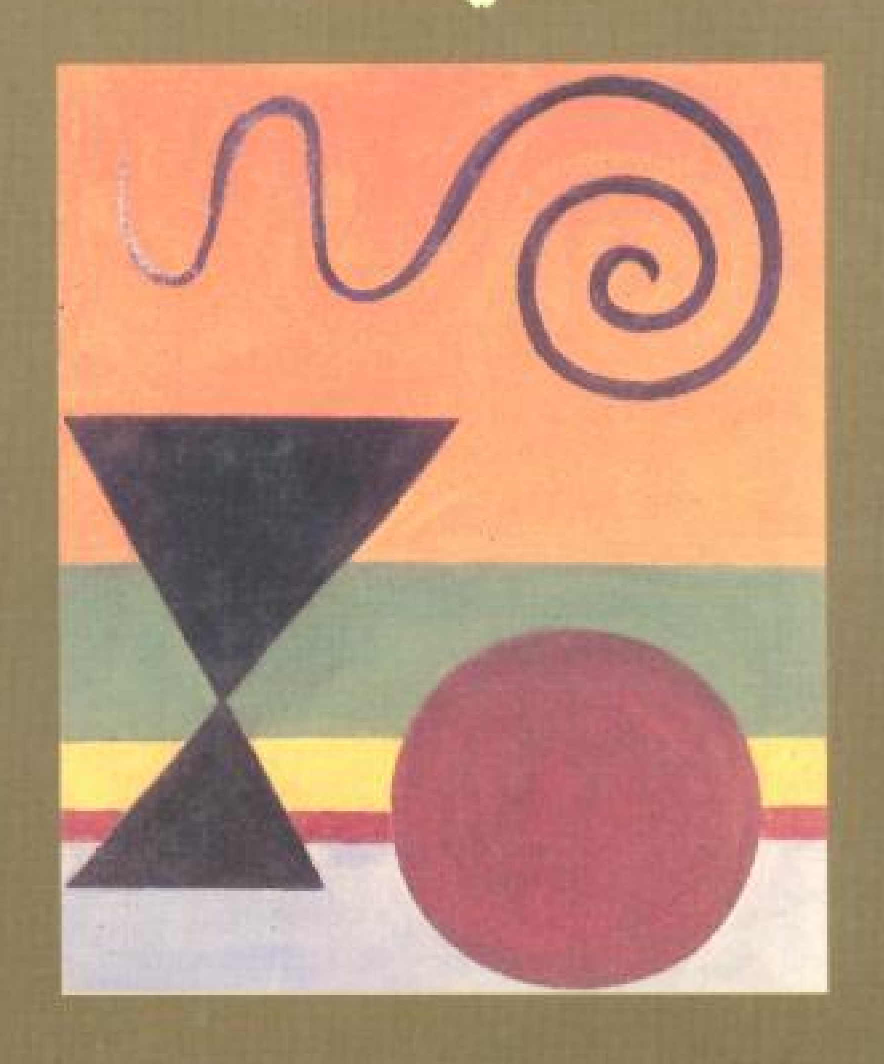
د. حسان الباهي

اللغة والمنطق

بحث في المفارقات



المركز الثقافي العربي

دار الأمان للنشر

اللغة والمنطق

بحث في المفارقات

الكتاب
اللغة والمنطق

المؤلف
د. حسان الباهي

الإخراج الفني
ميتروكوم ـ الرباط

الطبعة
الأولى، 2000

عدد الصفحات: 304

القياس: 17 × 24

الناشر
دار الأمـان
ـ الرباط ـ

المركز الثقافي العربي
ـ الدار البيضاء ـ

لوحة الغلاف: الكسندر كالدر

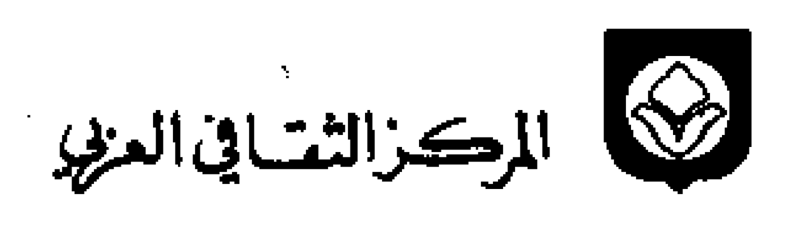
المركز الثقافي العربي
42 ـ الشارع الملكي (الأحباس)
ص.ب: 4006 (درب سيدنا)
هاتف: 303339 ـ فاكس: 305726

دار الأمـان
للنشر والتوزيع
4 ـ زنقة المامونية ـ الرباط
هاتف: 723276 ـ فاكس: 200055

د. حسان الباهي

اللغة والمنطق

بحث في المفارقات



دار الأمان
للنشر و التوزيع

إهداء

الى أفــراد عــائـلتي وزمــلائي،
والى قيـدوم علم المنطق بالمغرب
الدكـتور طه عـبـد الرحــمـان.



فهـــرس

مــقـــدمـــــــة

لقد شكلت الصورية منذ ظهورها مرجعا أساسيا للأبحاث و الدراسات العلمية التي اعتبرتها سبيلا لكل عمل يبتغي الضبط و التدقيق .

و قد كانت البداية مع المنطق و الرياضيات ، خصوصا بعد أن اكتشف « جورج كانتور »« نظرية المجموعات » معتبرا إياها أساسا لكل الرياضيات . لكن تبين له بعد بنائها أنها تولد مجموعة من « النقائض » يصعب حلها باتباع نفس الأساليب المعمول بها حتى الآن.

أمام هذا الوضع اتجه الدارسون إلى خلق إجراءات أخرى أ كثر ضبطا ودقة، لعلها تمكنهم من رفع العوائق وتذليل الصعوبات التي كانت مصدر أزمة الأسس . ويتعلق الأمر أساسا بمحاولة «راسل »، التي انبنت على «نظرية الأنماط» كمسلك لحل مشاكل التناقض و استبعاد كل مظاهر «الدور». كما ظهرت في نفس الفترة النتائج التي حصلتها الدراسات التي قام بها على الخصوص كل من « زرميلو » و« فرانكلين » و« مجموعة بورباكي» والتي حاولوا

من خلالها تجاوز العوائق التي اعترضت محاولة «راسل»، بالإستناد إلى مفاهيم وآليات أخرى . حيث اتخذوا«الطريقة التسليمية» التنسيقية مسلكا لحل مشاكل الرياضيات والمسائل المرتبطة بها. إلا أن فهم المغزى العميق لهذه الدعوى لن يتم إلا بالوقوف عند مفهوم النسق الصوري لضبط خصائصه وشروطه حتى نتمكن من فحص مدى استجابة الأنساق الصورية للخصائص التي يفترض أن تحققها.

إذا كان البحث الصوري الموصوف بالصورية الكاملة والتمام التنسيقي قد اتسع بعد ذلك ليشمل مجالات أخرى تجربية مثل الفيزياء وإنسانية مثل اللسانيات، فان هذا لم يتحقق دون إثارة مشاكل وضراعات تخص بالأساس مدى خضوع مثل هذه العلوم للآليات الصورية الدقيقة . كما أثارت هذه المحاولات مناقشات تهم ذلك التقابل الذي يضعه البعض بين ماهو صوري وماهو طبيعي (بمفهومه الواسع الذي يضم ما هو تجربي و ماهو حدسي، إلخ) . ولوضع القارئ أمام نتائج هذه التقابلات عمدنا إلى استحضار الآليات التي استندت إليها الأبحاث الصورية في مقاربتها لظواهر اللغة الطبيعية ولغتها الفوقية، وكيف استخدمت على الخصوص لبناء نماذج من الأنحاء الصورية. وهو ما يسمح بتوضيح ماذا يفهمه اللساني عندما يتكلم عن الصورنة وكيف يتعامل مع طرق التقعيد المنطقي في تناوله للخطاب الطبيعي . وهي الخطوة التي مكنتنا من بيان أوجه التشابه والتباين بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية وبين لغة لغات كل منهما.

من بين المسائل التي يقوم عليها ماذكرناه مسألة التراتبية اللغوية التي نتحدث عنها كلما وجدنا أنفسنا أمام تمييز الكلام في الشيء عن الكلام عن الشيء . فإذا كان الأمر قد اتضح من قبل مع تمييز الرياضيات عن الرياضيات الفوقية (رياضيات الرياضيات) وتمييز المنطق عن المنطق الفوقي (منطق

المنطق)، فانه بامكاننا تبعا للعديد من الدارسين اتباع نفس التفرقة على مستوى اللغة كسبيل لحل مجموعة من التناقضات . إذ تبين بأن مجمل التناقضات التي وقع فيها بعض الدارسين ليست سوى حصيلة لعدم مراعاتهم للتفاوت القائم بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية (لغة اللغة). حيث أن هذه الأخيرة تتخذ الأولى موضوعا لها،بشكل يستوجب كذلك تمييز لغة اللغة على لغتها الفوقية أي لغة لغة اللغة التي تنظر في لغة اللغة. وقد تحتاج بدورها إلى لغة لوصفها وتمثيلها. وهكذا فكل لغة مهما كان مستواها التراتبي تحتاج إلى لغة أقوى منها للنظر فيها،بشكل يجعلنانسلم بالتمييز العام القائم بين اللغة الموصوفة واللغة الواصفة. إلا أن السؤال الأساسي الذي يطرح هو مدى إمكان الحديث عن اللغة الفوقية الطبيعية بنفس الشكل الذي نتكلم به عن اللغة الفوقية الصورية؟. إن تباينهما من أوجه مختلفة يفترض فحص مدى انعكاس هذه التباينات على مستوى اللغات الفوقية لكل منهما، خصوصا وأن اللغة الصورية تختلف عن اللغة الطبيعية بكونها تبنى انطلاقا منها.

لقد دأب العديد من الباحثين الذين تبنوا دعوى استحالة تنزيل اللغة الواصفة منزلة اللغة الموصوفة إلى التأكيد على أن الوقوع في «الدور» وتوالد المفارقات يعودان بالأساس إلى الخلط بين مستويات لغوية متمايزة في الأصل. وهو ما يتطلب في نظرهم إعادةتقويم بعض التصورات لفحص مدى استجابتها للإجراءات الصورية. وقد أدت هذه المسألة إلى ظهور اتجاهين أساسيين. حيث عمد أولهما إلى صورنة بعض التصورات الأساسية خصوصا «الصدق» لينهي أبحاثه بالتسليم بامتناع تطبيق الصدق الصوري على اللغة الطبيعية لكون هذه الأخيرة تتضمن ظواهر تعكس عدم اتساقها. لقد أفضوا إلى نتائج تقول باستحالة معالجة ظواهر اللغة الطبيعية بنفس السبل المعتمدة في اللغات الصورية . أما التوجه الثاني فيرجع أسباب التناقض و«الدور» لا إلى اللغة

الطبيعية بل إلى المفاهيم التي حاول الإتجاه الأول صورنتها. لقد أكدوا على ضرورة احتفاظ اللغة الطبيعية على الظواهر التي اعتبرت من لدن بعض الدارسين مصدر المشاكل التي تواجه كل صورنة للغة الطبيعة. ولذلك نجدهم يقولون بأن معظم مشاكل اللغة الطبيعية تعود بالأساس إلى توظيف بعض التصورات دون مراعاة خصوصياتها على مستوى الخطاب الطبيعي. ويتعلق الأمر أساسا ب «الصدق» الذي يصبح غير تام متى طبقناه على تعابير اللغة الطبيعية. وبذلك دعوا إلى التخلي عن المنطق «ثنائي القيمة» للأخذ بنسق منطقي يتوافق مع مستلزمات الخطاب الطبيعي. وقد تولدت عن المناقشات التي انصبت على هذه القضايا صراعات بين المدافعين عن التوجه«الماصدقي» وأصحاب النظرة «المفهومية»، وبشكل عام بين أنصار «الدلاليات الصورية» والمدافعين عن التصورات التداولية.

لقد تطلب فحص واختبار العديد من التصورات التي أثرناها والتي استندت إليها العديد من الدعاوي استحضار المشاكل التي طرحتها المفارقات سواء على المستوى الصوري أوالطبيعي. كما تناولنا العديد من الحلول المقترحة حتى نبين أن أصل المفارقات ودواعيها أكبر من بعض الحلول المقدمة والتي غيبت بالأساس «الإنعكاسية» و «الإبطال الذاتي»كخاصيتين أساسيتين للعديد من المفارقات.

إن الحديث عن مشاكل تتعلق بمدى استجابة الأنساق الصورية للشروط المفروضة، والتوالد اللامتناهي للغة اللغات ولأنساق الأنساق، ومشاكل المفارقات كاف ليضعنا أمام العراقيل الداخلية والخارجية التي تقف أمام الصورنة والتي نصطلح عليها ب«حدود الأنساق الصورية». لقد أقرت كل المبرهنات التي تعكس هذه الحدود استحالة أن يتكلم نسق ما عن نفسه. فلا يمكن لأي نسق أو أية لغة أن تثبت اتساقها دون الوقوع في «الدور» . إن تحقيق

ذلك لن يتأتى إلا باللجوء إلى نسقه الفوقي أو لغتها الفوقية. وعليه، فلا يمكن لأية لغة مهما كان مستواها التراتبي أن تصف نفسها، بل تحتاج إلى لغة أقوى منها . إلا أن المشكل الأساسي المطروح بهذا الصدد هو إمكان الإستمرار على هذا المنوال بشكل لامتناه .

وبالجملة، فالقضايا التي طرحناها تفرض فحص مختلف المبرهنات المتعلقة بحدود الأنساق الصورية، خصوصا مبرهنات «غودل» وتعميماتها المختلفة التي تجمع على ترجمة ما نسميه بالحدودالداخلية للصورنة. وهو ما انتهت إليه كذلك بعض الأنساق التي حاولت الخروج عن نمط نسق «غودل»وكذا الحدود الخارجية التي تفرض قيودا أو حدودا معينة على الصورية .وقدتكون مرتبطة بطرق التفكير والعقل بصفة عامة.

إن فحص هذه المباحث وتبسيط القول في مختلف التصورات والإشكالات التي طرحناها جعلنا نقسم البحث إلى أربعة أبواب ولكل باب فصول. فقسمنا الباب الأول إلى فصلين، يهتم الأول منهما بأهم القضايا المتعلقة بالتصوير، مبرزين خصوصيات النسق الصوري والشروط التي يفترض تحققها فيه.لننتقل بعد ذلك إلى التساؤل عن مدى استجابة بعض الأنساق الإبتدائية (منطق القضايا ومنطق محمولات الدرجة الأولى) للشروط التي يقتضيها النسق الصوري. وتولينا بعد ذلك الحديث عن العلاقة بين المنطق واللغة من خلال إثارة طرق التقعيد المنطقي للغة. وأثبتنا ذلك بفحص بعض المحاولات التي اتخذت الصورنة وسيلة لمقاربة اللغة الطبيعية أو بعض ظواهرها. كما استحضرنا بعض النماذج من الأنحاء الصورية، لنبرز مدى استفادة اللساني من الإجراءات والأدوات المنطقية.

أما الفصل الثاني فخصصناه للغة الفوقية كإطار مشترك بين اللغة الطبيعية و اللغات الصورية. وتناولنا بالدرس بعض التصورات التي تساعدنا على تحديد خصوصيات هذا المفهوم ومميزاته. ونخص بالذكر هنا «النمط»

و«الموقع» تم «الإستعمال»و«الذكر». لننهي الفصل بالحديث عن «تراتبية اللغات».

وخصصنا الباب الثاني للغة الفوقية في بعدها الصوري والطبيعي. وقسمناه إلى فصلين، يتفرد أولهما بتحديد مقومات اللغة الصورية ولغتها الفوقية. كما يتناول النتائج التي حصلتها أبحاث الدلاليات الصورية مع «تارسكي» على الخصوص الذي بحث أساسا في مفهوم «اللغة الشيئية» و«اللغة الفوقية»،في نفس الوقت الذي حاول فيه صورنة بعض التصورات الدلالية. وقد أنهينا الفصل بالحديث عن حدود نموذج الصدق الذي وضعه «تارسكي».

وأفردنا الفصل الثاني للغة الفوقية الطبيعية بأن بينا مقوماتها وخصوصياتها .كما توقفنا عند بعض التصورات التي شكلت مصدر خلاف بين توجهات مختلفة خصوصا «الإنعكاسية». وهو ما تطلب الإستناد إلى بعض المقومات التداولية التي تبرز بصفة خاصة خصوصيات اللغةالطبيعية.

وينقسم الباب الثالث إلى قسمين : يهم أولهما «المفارقات»والمشاكل العديدة التي نتجت عنها. لقد خصصناه للإستشهاد بأنواع المفارقات خصوصا مفارقة «الكذاب» و«المفارقات» التي تولدت عنها بصفة مباشرة أو غير مباشرة. أما الفصل الثاني فنعالج فيه بعض القضايا التي تطرحها هذه«المفارقات» في علاقاتها ببعض التصورات الأساسية مثل «الإحالة» و «الصدق». وهو المسلك الذي أفضى بنا إلى الكشف عن مظاهرها والحلول المقترحة لحل مسألة «الدور» و«المفارقات» بشكل عام . وقد ركزنا البحث على دعوى تبنت التراتبية كحل لمشكل المفارقات ، إلى جانب التصور الذي يقول بأن اللغة الطبيعية تستوجب الإستعانة بأنساق منطقية كافية و قادرة على حل القضايا المطروحة.

أما الباب الأخير فقداهتم بتقويم بعض التصوارات الأساسية. فاشتغلنا في الفصل الأول ببعض مبرهنات الحدود سواء من النمط الغودلي (غودل) أو من

خلال نمط الأنساق غير الكلاسيكية (نمط الأنساق غير الغودلية) . ووضحنا كيف أن مبرهنات «غودل» والمبرهنات المعممة لها سواء من الوجهة التركيبية أو الدلالية تنتهيان الى التسليم بحدود الأنساق الصورية . وبموجب ذلك، يتبين أن بعض الأنساق المعقدة لا تحقق الشروط التي تفترض في النسق الصوري .

أما الفصل الثاني فخصصناه لتناول الحدود الخارجية للصورنة. وركزنا فيه على الدور الذي يلعبه الحدس عندما تعجز الصورنة عن إتمام مهمتها وتطبيق شروطها. لننتقل إلى تقويم المفهوم الكلي للصدق وكذا المنطق « ثنائي القيمة» من خلال المنطق «غير الإتساقي»؛ و لننهيه بتساؤل يتمحور حول حدود المعرفة وحدود العقل.

فاس ، فاتح مارس 1999

الباب الأول
ا لأ نساق الصورية واللغات الفوقية

الفصل الأول :

المنطق وصورنة اللغة

أولا : النسق الصوري : مفهومه وخصائصه :

1. مفهوم النسق الصوري:

يقتضي البحث في اللغة ولغتها الفوقية [1] البدء بتحديد خصائص كل من اللغات الصورية واللغة الطبيعية مع تفصيل القول في خصوصيات كل منهما. فرصد أوجه التشابه والتباين بينهما هو الذي سيساعدنا على إبراز نوع المشاكل التي أثارتها المحاولات التي استهدفت صورنة اللغة الطبيعية أو بعض ظواهرها بالإستناد إلى طرق التقعيد المنطقي. كما سيسوقنا البحث في هذه القضايا إلى الكشف عن الخطوات التي يتم بواسطتها وصف الأنساق الصورية بالإستناد إلى اللغة الطبيعية وكذا الآليات التي نستخدمها لتحقيق ذلك.

---

1)-تفاديا لاستخدام بعض المصطلحات التي يمكن أن توحي ببعد ميتافزيقي مثل «اللغة الماورائية»أو «ما بعد اللغة »إلخ. كمقابل للمصطلح Meta-langage، نقترح مصطلح «اللغة الفوقية». وعليه، فنستخدم مصطلحي«اللغة الفوقية»أو «اللغة الواصفة» عندما يتعلق الأمر بالمفهوم العام، ونحتفظ بمصطلحات «لغة اللغة» و«لغة لغة اللغة» إلخ، للحالات التي تستلزم تحديد وتعيين مرتبة اللغة المقصودة في سلم تراتبية اللغة.

إن معالجة المشاكل التي يثيرها هذا البحث يتطلب العودة إلى نهاية القرن الماضي ومطلع هذا القرن لاستحضار بعض النتائج التي حصلتها الرياضيات والمنطق على الخصوص . فقد عرفت هذه المرحلة مشاكل تصورية ومنهجية متعددة أفضت بظهور «نظرية المجموعات» كتصور قادر على حل العديد من القضايا المطروحة. لكن سرعان ما تبين قصور هذه النظرية بعد أن تولدت عنها مشاكل نظرية أخرى اقترنت أساسا بالنقائض وبمسائل تتعلق بالبنية العامة للرياضيات[2] .

لقد ساهمت هذه الإشكالات المفاهيمية والمنهجية في ظهور الصورنة كتوجه يحمل خصائص مغايرة برهن من خلالها على قدرته على حل العديد من القضايا التي استعصى حلها على المناهج الأخرى. وقد ارتبط هذا المفهوم بتصور أساسي يتمثل في الطريقة التسليمية (التنسيقية) [3] التي نتوسطها لاستنباط قضايا من قضايا أخرى وفق قواعد محددة ومضبوطة. وعلى هذا، فهذه الطريقة تقتضي وجود تفاوت من حيث الأهمية بين قضايا نظرية ما بشكل يسمح لنا بالإنتقال من قضايا نعلمها أكثر إلى قضايا تقل عنها علما . وقد ذهب «لادريير» في محاولته لضبط هذا المفهوم إلى التأكيد على أن فهم البنية العامة للطريقة التسليمية يستلزم التمييز بين أربعة مستويات تتحدد في [4]:

1. **المستوى الحدسي** : وتتمثل مهمته في اختيار بعض القضايا الأساسية التي نعتمدها لاستنباط قضايا أخرى. لكننا نلاحظ بأن هذه العملية تترك الباب مفتوحا أمام تدخل الحدس. حيث نأخذ بالتصورات وكأنها معطاة حدسيا، ونتبنى القضايا الأساسية وكأنها واضحة وبينة . كما يتضح بأن

2)–لقد شهدت هذه المرحلة ظهور ثلاث إتجاهات أساسية يتمثل أولها في الإتجاه الحدسي مع «بوانكاري»والقائل بالأسس الحدسية للرياضيات. ثم التوجه الرياضي – المنطقي (المنطق الرمزي) مع « برتراندراسل » على الخصوص ،ويستند إلى دعوى الرد المنطقى التأسيسي. ثم الإتجاه الصوري مع «هلبرت» والقائل بدعوى الرد المنطقي التنسيقي.

3)– الطريقة التسليمية «التنسيقية» مقابله باللغة الفرنسية Axiomatique

4) Jean ladriere . les limitations internes des formalismes . ed. Gauthier Villars .Paris et E. Nauwelaerts. LOUVAIN . 1957.P.36

إجراءات الإستنباط التي نستند إليهاتقوم بالأساس على المنطق الطبيعي (منطق الخطاب الطبيعي) ويستشهد «لادريير» في هذا الصدد ب «أصول أقليدس».

2. المستوى التجريدي : وفيه يتم تجاوز بعض أوجه نقص المستوى السابق. إذ نعمل على ضبط محتوى التصورات الأساسية بأن نأخذ فقط بعين الإعتبار بعض الخصائص المعبر عنها بكيفية ظاهرة .إلا أننا نصطدم بعراقيل تعود إلى التحديد الذي يطبع قضايانا وتصوراتنا . ويقدم «لادريير»كمثال: «تعريف عادي للزمرة».

3. المستوى الصوري : وفيه يتم استبعاد القضايا والتصورات الأساسية بشكل يجعل معناها محددا انطلاقا من العلاقات التي تحددها المسلمات. لكننا مازلنا نعتمد في صياغة تعابير نا على اللغة الطبيعية التي يلعب فيها الحدس دورا أساسيا كلما تعلق الأمر بتحديد معناها. ويقدم «لادريير كمثال:«نسق مسلمات بيانو*».

4. المستوى الصوري الخالص : وهو المستوى الأكثر تجريدا من الطريقة التسليمية. فنحن نحاول تجاوز عيوب المستويات السابقة. إذ يتم اختيار المسلمات بشكل تحكمي وليس لبداهتها كما هو الأمر في المستوى السابق. كما نستند إلى اللغة الرمزية التي تسمح باستبعاد مضمون القضايا والتصورات. أضف إلى ذلك كوننا نعبر عن كل إجراءات الإستنباط بكيفية صريحة. لكن هذا التدقيق وهذا الضبط لايحولان دون ظهور مشاكل أخرى يتمثل أهمها في استحالة القيام باستبعاد كلي للحدس الذي يظهر في هذا المستوى بصورة تختلف عن المستوى السابق.

إن الغرض الأساسي من ذكر هذه المستويات هو التنبيه إلى أن التطورات التي شهدها كل من المنطق والرياضيات منذ نهاية القرن الماضي لعبت دورا رئيسيا في الطريقة التسليمية. حيث كانت تسعى إلى تحديد آلياتها وضبط

---

*) Peano.

خطواتها. وقد اقتنعت الدراسات التي همت هذا المجال بأن تحقيق ذلك يقتضي استبعاد الحدس من خلال التخلي عن كل ما هو غامض وغير متوقع. إذ بقدر ما يزداد التفكيرالصوري دقة وضبطا بقدر ما يتقلص دور الحدس.

2. بنية النسق الصوري:

يقوم النسق الصوري على مجموعة من الرموز التي تقترن فيما بينها لتنتيج قضايا تتولد عنها (بواسطة قواعد محددة) تعابير يصطلح عليها بالتعابير «سليمة التركيب» ، لنختار بعد ذلك ضمن هذه المجموعة مجموعة جزئية نعتبرها كمسلمات ونعتمدها لاستنباط مبرهنات النسق . وعليه، فالنسق الصوري يتكون من جزئين أساسيين هما:

I ـ **جزء تركيبي** : وتتحدد غايته في تحديد مكونات النسق وضبطها.

II ـ **جزء تسليمي** : ونستند إليه للحصول على مبرهنات النسق[5]

يفيد هذا أن تحديد نسق صوري ما يتطلب استحضار الخطوات الثلاث التالية :

1. **الأبجدية** : وتتألف من العناصر الأولى التي تتركب منها العبارات اللغوية، وتشتمل على رموز مصنفة إلى متواليات مختلفة.

2. **قواعد التركيب** : وتعمل على تحديدالكيفية التي يتم بواسطتها الإقتران بين مكونات الأبجدية للحصول على قضايا معينة . كما تقوم هذه القواعد بتمييز العبارات «سليمة التركيب»عن غيرها.

3. **قواعد الإستنتاج**: وتتحدد في مجموعة من القواعد التي تمكننا من تنتيج قضايا صحيحة من قضايا أخرى صحيحة.

ولنضرب على ذلك مثالا بنسق حساب القضايا الذي تتكون عناصره من :

5) د.طه،عبد الرحمان . المنطق و النحو الصوري. دار الطليعة. بيروت. 1983.ص. 15.

I ـ الأبجدية : وتحتوي على مايلي :

أ ـ متغيرات قضوية :ب.جـ،د،....

ب ـ روابط (ثوابث) منطقية : ~، ٨،٧، ⟵ , ⟷ ...

جـ ـ أقواس : (،)

إذا كانت الحروف تقترن فيما بينها على مستوى اللغة الطبيعية لتولد كلمات وتعابير، فكذلك الأمر فيما يخص اللغة الرمزية، حيث نربط بين عدة متغيرات (بواسطة روابط معينة) للحصول على تعابير مركبة يعتبر بعضها سليما تركيبيا وبعضها الآخر سقيما .

وعليه، فنحن نحتاج إلى قواعد لا تسمح إلا بتوليد العبارات « سليمة التركيب » فقط وتتحدد هذه القواعد في :

II ـ القواعد التركيبية :

أ ـ كل متغير أو حرف قضوي هو عبارة سليمة التركيب .

ب ـ إذا كانت با سليمة التركيب فإن ~ باسليمة التركيب .

جـ ـ إذا كانت باوجا سليمتي التركيب فإن (بـا *جـا) عبارة سليمة التركيب .

د ـ لاعبارة سليمة التركيب إلا بمقتضى القواعد السالفة الذكر .

يتبين بأن القاعدة الأولى تسمح بتحديد العبارات السليمة البسيطة . أما القاعدة الثانية والقاعدة الثالثة فتعملان على توليدعبارات سليمة انطلاقا من عبارات أخرى سليمة . أما القاعدة الرابعة فتتحددمهمتها في عدم سماحها بإدخال أية قاعدة جديدة خارج القواعد المعمول بها . ولهذا تسمى بقاعدة الختم .

III. المسلمات :

1 ـ (ب ⟵ (جـ ⟵ ب)) .

2 ـ ((ب ⟵ (جـ ⟵ د)) ⟵ ((ب ⟵ جـ) ⟵ (ب ⟵ د)))

3 ـ ((~ ب ⟵ جـ) ⟵ (~ جـ ⟵ ب)) .

IV. قاعدتان استنتاجيتان هما :

أ ـ قاعدة الإستبدال : تمكننا من أن نستبدل صيغة مكان صيغة أخرى في كل مواقعها

ب ـ قاعدة الوضع: تتحدد في أنه إذا كانت با و (با ← جا) مبرهنتين ، أمكن استنباط جا كمبرهنة .

إذا كان النسق يحتفظ فقط بالعبارات السليمة الصحيحة. فهذه إما مسلمات (يمكن اعتبارها جزءا من المبرهنات)، وإما مبرهنات . وعليه ، فنحن الآن في وضع يسمح لنا باستنباط مبرهنات النسق. إذ تصبح كل قضية مستنبطة من المسلمات باعتماد القاعدتين الاستنتاجيتين السابقتين مبرهنة في النسق.

فلو تطلب الأمر أن نبرهن صوريا على القضية الآتية :

(ب ← (~ ب ← جـ))

لأمكن اعتمادا إحدى مسلمات النسق لتحقيق ذلك، ولتكن المسلمة الثانية التي هي:

((ب ← (جـ ← د)) ← ((ب ← جـ) ← (ب ← د))).

حيث نخضها لقاعدة الاستبدال بأن نستبدل (~ جـ ← ب) مكان جـ في كل مواقعه . كما نستبدل كذلك (~ ب ← جـ) مكان د لنحصل بموجب ذلك على :

1 ـ (((ب ← ((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ))) ←

((ب ← (~ جـ ← ب)) ← (ب ← (~ ب ← جـ)))

ثم نأخذ المسلمة الثالثة :

((~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب))

وفيها نستبدل جـ مكان ب ، وب مكان جـ لنصل إلى القضية الموالية :

2 ـ ((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ))

التي نستعين بها لاستنباط المقدمة الأولى من القضية (1) .أي :

((ب ← ((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ)))

ثم نلجأ إلى المسلمة الأولى لنعوض فيها ب بالقضية (2) ، أي

((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ)) وجـ ب ب وذلك على الشكل الآتي :

3 ـ (((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ)) ← ((ب ← (~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ))))

بعد ذلك نخضع كل من القضية (2) و القضية (3) لقاعدة الوضع لنحصل على القضية الموالية:

4 ـ ((ب ← ((~ جـ ← ب) ← (~ ب ← جـ)))

ثم نطبق قاعدة الوضع على (4) و (1) لنصل إلى القضية التالية :

5 ـ ((ب ← ((~ جـ ← ب) ← (ب ← (~ ب ← جـ)))

بعد ذلك نلجأ إلى المسلمة الأولى فنستبدل فيها ~ جـ مكان جـ على الشكل الآتي :

6 ـ (ب ← (~ جـ ← ب)).

وفي الأخير نطبق قاعدة الوضع على (5) و (6) بشكل ينتهي بنا إلى الحصول على القضية الآتية :

7 ـ (ب ← (~ ب ← جـ))

وبهذا نكون قد برهنا صوريا على أن القضية (ب← (~ ب ←جـ)) قابلة للبرهنة صوريا ، بمعنى قابلة للإستنباط من المسلمات بواسطة قواعد محددة . وهو ما يجعلها في مرتبة المبرهنة .

3. تمثيل أو تأويل النسق الصوري .

يتطلب تأويل نسق صوري ما التمييز بين مستويين يتمثلان في :

1 ـ مستوى تركيبي : وغايته ضبط بنية النسق الصوري وتركيبه،وكذا الكشف عن إمكاناته التنتيجية .

2 ـ مستوى دلالي : ويهتم بتحديد العلاقات الممكنة بين نسق صوري ما ومجموعة الأشياء التي يسمح بتمثيلها أو تأويلها .

وإذا كان البحث في المستوى الأول يخص النسق الصوري في حدذاته ، فإن تأويل نسق ما هو إعطاؤه دلالة. وعليه فالهدف الأساسي من بناء نسق صوري ماهو القيام بصياغة صورية لحقائق معينة تهم مجالا ما . إن الأمر يقتضي عند كلامنا عن المستوى الثاني إثارةمفاهيم ذات بعد دلالي، خصوصامفهومي «الصدق» و «النموذج»(تأويل نسق صوري ماهو إعطاؤه نموذجا أو نماذج معينة) ، وكذا كل المشاكل المرتبطة بإمكانات التعبير التي يتوفر عليها نسق ما.

يترتب على هذا أن الغرض الأساسي للباحث لا ينحصر في بناء نسق صوري ، بل في سعيه إلى تحديد العلاقات المحتملة بين نسق صوري ما ونظرية معينة. فغالبا ما يقوم بصياغة صورية لحقائق تتعلق بهذا المجال أو ذاك ليقابلها بعدئذ بعناصر البنية المصورنة [6] . إنه السبيل الذي يتيح له إمكان إثارة تأويل نسق ما بعد بنائه، وذلك بمقابلة عناصر النسق بعناصر البنية المؤولة. كما نتكلم عن تأويل نسق معين كلما سعينا إلى إبراز التقابل المحتمل بين قضاياه وتعابير نظرية معينة (صدّقت أم كذّبت من قبل في استقلال عن النسق)، بشكل يجعل كل القضايا المشتقة في النسق تقابلها قضايا صادقة في البنية المصورنة.

حاصل الكلام أنه إذا كان بعض الباحثين يبدأون ببناء نسق صوري ليتساءلوا بعد ذلك عن تأويلاته الممكنة ضمن نظرية علمية معينة، فهذا لا يمنع كذلك من أن نأخذ نظرية ما ونسعى إلى صورنتها، بأن نعمد إلى اختيار مجموعة من التعابير التي نستند إليها لاستنتاج مبرهنات معينة . وهكذا ، فإذا كان النسق الصوري يسمح بصياغة نظرية ما صوغا صوريا ، فإن الأمر يتطلب

---

6) د. طه عبد الرحمن . «مفهوم البنية بين الرياضيات و المنطقيات» . مجلة المناظرة . السنة الثالثة. العدد الخامس. 1992 . ص .ص . 20 - 64 .

أحيانا إعادة تنظيم بنية النظرية بشكل يسمح بصياغتها وفق متطلبات الطريقة التسليمية.

مقتضى التأويل إذن هو مقابلة عناصر نسق معين بعناصر بنية مؤولة حيث نتساءل بعد بناء نسق ما عن إمكان قبوله لتأويل أو تأويلات معينة . بمعنى أننا نبحث عن نظرية علمية (حسابية أو هندسية ، إلخ) يمكن أن تنطبق عليها عناصر النسق المحدد.

فلو كان قصدنا هو دراسة علاقة نسق ما بنظرية تستند في صياغتها إلى اللغة الطبيعية وافترضنا أن النظرية متسقة، وأنها تسمح بتمييز القضايا الصادقة عن القضايا الكاذبة،فسنشرع في ذلك بالبدء بمقابلة عناصر النسق (الرموز) بعناصر النظرية (كلمات أو مجموعة من الكلمات) ، ليتضح بعد ذلك أن هناك صيغا تقابلها قضايا صادقة وأخرى تقابلها قضايا كاذبة. ومرد ذلك إلى كونها تتشكل من نوعين من العلامات المتمثلة في الثوابت والمتغيرات. حيث يأخذ الثابت تأويلا واحدا في كل مواقعه، في الوقت الذي يسمح فيه المتغير بتأويلات تختلف باختلاف مواقعه. وهكذا، فالأمر يستلزم تحديد الصيغ التي تترجم إلى قضايا صادقة في النظرية حتى في حالة تعدد تأويلات متغيراتها. بمعنى أننا نتساءل عما:

أ - إذا كانت كل مبرهنات النسق تترجم إلى قضايا صادقة في النظرية.

ب - إذا كانت كل القضايا الصادقة في النظرية بمثابة مبرهنات في النسق

وإذا تحقق ذلك نقول بأن النسق كاف لصورنة النظرية (وهو ما يمتنع تحقيقه في كل الحالات خاصة بالنسبة للأنساق المعقدة).

لننتقل الآن بعد أن استوفينا غرضنا الذي قصدناه إلى تأويل النسق الوارد أعلاه بأن نقوم بترجمة رموزه على مستوى اللغة العادية. حيث نبدأ بترجمة الثوابت المنطقية: « ~ »، « ٨ »، « ٧ »، « ← »، « ↔ » التي تدل على التوالي على : « لا » « و »،« أو »، « إذا . . . فإن . . . . »، « . . إذا وفقط إذا . . . » .إن اعتبارها ثوابتا

يجعل معناها غير قابل للتعديل، على عكس المتغيرات التي تقبل تعدد التأويل حسب الموقع بشكل ينعكس على صدق القضية أوكذبها .وبمقتضى هذا التحديد يمكن أن تدل « ب ٧ ~ ب » على « خالد طالب أو خالد ليس طالبا » ، أو على « يسقط المطر أولا يسقط المطر » ، أو أن تدل على غيرها من القضايا التي يمكن أن تقوم مقامها. وهذا يستدعي التأكد من صدق كل قضايا النظرية التي يصورنها النسق .ذلك أننا نلاحظ أن « ب ٧ ~ ب » تبقى دائما صادقة مهما أولنا المتغير « ب » على عكس ~(~ ب ٧ ب) التي تكذب في كل الحالات، أو قولنا مثلا « ب ٧ جـ» فهي تصدق أحيانا وتكذب أحيانا أخرى. الأمر الذي يفضي إلى التمييز بين ثلاثة أنواع من القضايا:

أ- قضايا تصدق في كل الحالات وهي تحصيلية.

ب - قضايا تكذب في كل الحالات ونسميها تناقضية.

جـ- قضايا تصدق أحيانا وتكذب أحيانا أخرى ونصطلح عليها بالقضايا العارضة (تتضمن صادق واحد على الأقل وكاذب واحد على الأقل) .

يحق لنا أن نتساءل بعد هذا التمييز عما إذا:

أ - كانت كل مبرهنات النسق تحصيلية.

ب - كانت كل التحصيليات مبرهنات.

تتطلب الإجابة عن السؤال الأول تحديد ما إذا كان كل تعبير وارد في النسق يقابل قضية صادقة في النظرية. إلا أن هناك عدة مشاكل تواجهنا في سعينا إلى بيان ما إذا كانت كل قضية تنتمي إلى اللغة العادية صادقة منطقيا، خصوصا في الحالات التي نجد فيها أنفسنا أمام قضايا مركبة، حيث نفتقر إلى معيار عام يؤكد لنا بشكل مضبوط و كاف صدق كل قضية تنتمي إلى اللغة العادية. أضف إلى ذلك أن عدد المبرهنات لامتناه (لأنه من الممكن الحصول على قضية أكثر تركيبا من كل قضية مركبة نحصل عليها). فمن الممكن الحصول انطلاقا من المسلمات واعتمادا على القاعدتين الإستنتاجيتين

المذكورتين على عدد لا محدود من المبرهنات. أمام هذه الصعوبة لا نجد بدا من اعتماد الطريقة الإستقرائية. حيث يمكننا هذا الإجراء من بيان أنه إذا انتهينا إلى البرهنة على تحصيلية المسلمات مع التأكد من أن القاعدتين الإستنتاجيتين تحتفظان بهذه الخاصية فسنفضي إلى القول بتحصيلية كل المبرهنات. وبالتالي يتضح أن إثبات الخاصية المحددة يتم بتعميم العديد من الشواهد التي نحللها.

وتواجهنا صعوبات مماثلة عند إجابتنا عن التساؤل الثاني والمتعلق بما إذا كانت كل التحصيليات مبرهنات. إذ يصعب حصر مجموع القضايا الصادقة منطقيا، ممايجعلنانلجأ إلى التعميم انطلاقا من تحليل العديد من الحالات. الأمر الذي يبرز قصور هذا الإجراء لكونه لا يسمح بأن نبرهن بشكل مضبوط على أن النسق يتوفر على خاصية دلالية معينة.

يتبين أنه بامكاننا رفع هذه الصعوبات باعتماد نظرية الدوال الصدقية. حيث لاحظنا من خلال التحليل أن مضمون القضايا التي تقابل متغيرات النسق لايلعب أي دور، وأن همنا انصب أساسا على صدق أوكذب القضايا. فقولنا مثلا بصدق :(إذا الحصان له أجنحة فان 3 + 3 = 6) لايعود إلى العلاقة بين القضيتين البسيطتين، بل إلى قولنا بأنه من كذب المقدم وصدق التالي نستنتج صدق الشرط. وهو ما يجعلنا نتساءل عما يفضي إليه تأويل النسق عندما نقابل متغيراته ليس بقضايا خاصة بل بقيم الصدق المتمثلة في صادق (ص) وكاذب (ك) .

فلو أخذنا على سبيل المثال القضية الآتية:

1- ((~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب)) .

وأعطينا ل ب قيمة ص وجـ قيمة ك فسنحصل على مايلي :

2- «(لا – ص يشترط ك) يشترط (لا– ك يشترط ص)»

وعلى ضوء هذا يمكن تحديد صدق أو كذب القضية بمعرفة قيمة صدق

الصيغة «ب يشترط جـ» في حالة صدقهما أو كذبهما معا ، وكذا في حالة صدق أحد المتغيرات وكذب الآخر.

وبمقتضى ذلك نقول:

أ- تكذب «ب يشترط جـ» إذا ب = ص و جـ = ك

ب - تصدق «ب يشترط جـ» في الحالات الثلاث الاخرى المتبقية.

يتضح بموجب جدول الصدق الخاص بالشرط أن (2) تأخذ دائما قيمة (ص) . مما يعني أننا الآن في وضع يسمح بتحديد صيغ النسق التي هي إما تحصيلية أو تناقضية أو عارضة، وذلك وفقا للقيم التي نسندها للمتغيرات . وبهذه الكيفية نتمكن من الإجابة عن السؤالين المطروحين.

نلاحظ إذن أننا لم نقابل متغيرات النسق بقضايا اللغة العادية بل بصيغ تتشكل من قيمتي (ص) و (ك) ومن روابط منطقية، باعتبارها تترجم البنية المنطقية للغة العادية. لقداستندنا إذن إلى نظرية الدوال الصدقية لكونها تعبر بشكل كاف عن الخصائص المنطقية للغة العادية. حيث برهنا بموجب ذلك على خاصية دلالية لمسلمة تنتمي إلى النسق وتتمثل في أن :

«الصيغة(~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب))تحصيلية»

وبمقتضى ذلك يبرز الدور الذي تلعبه الدوال القضوية التي تسمح بتناول كل القضايا الدلالية الأساسية . حيث عمدنا إلى استخدام إجراء استقرائي للتأكد من تحصيلية كل مسلمات النسق ، وكذا احتفاظ القاعدتين الإستنتاجيتين اللتين تسمحان باستنتاج المبرهنات من المسلمات بهذه الخاصية. الأمر الذي ينتهي بنا إلى القول باتساق النسق.

ذلك بأنه إذا كانت كل المبرهنات تحصيلية فالنسق يتضمن صيغة واحدة على الأقل (متغيرات قضوية) ليست تحصيلية،لوجود إسناد واحد على الأقل يجعلها كاذبة. وهذا يدل على أنها ليست تحصيلية،وبالتالي لا تشكل مبرهنة في النسق .

أما فيما يهم السؤال الثاني الخاص بما إذا كانت كل التحصيليات مبرهنات ، فيمكن الجواب عنه كذلك باعتماد الطريقة الاستقرائية . ونعبر عن هذه الخاصية بقولنا بأن النسق تام دلاليا بالنسبة للتأويل المتعلق بحدود الدوال الصدقية. وعلى هذا، نخلص إلى ما يلي:

أ ـ إن النسق تام تركيبيا. فإذا أضفنا لمسلمات النسق مسلمة جديدة ليست مبرهنة فالنسق يصبح متناقضا.

ب ـ إن النسق قابل للبت. حيث يمكن التأكد من خلال خطوات معدودة مما إذا كانت كل صيغة في النسق مبرهنة أم لا. وللتحقق من ذلك يكفي أن نعرف ما إذا كانت تأخذ قيمة(ص) في كل الإسنادات المحتملة.

وبهذه الكيفية نكون قد عبرنا عن بعض الخصائص التركيبية والدلالية للنسق، فهو تام تركيبيا ودلاليا وقابل للبت.

4 . تحديد الشروط الأساسية للأنساق الصورية

يقتضي البحث في خصائص الأنساق الصورية التمييز بين مرحلتين أساسيتين:

1 ـ ضبط النسق الصوري وتحديد مكوناته.

2 ـ دراسة خصائصه والنتائج المترتبة عنها.

فنحن في المستوى الأول أمام المكونات الضرورية و الكافية لبناء نسق صوري ما .أما في المستوى الثاني فنكون بصدد الكلام عن النسق ذاته. ولهذا ينبغي التمييز بين مستوى تحديد تركيب النسق الصوري وبين مستوى البحث في خصائصه وشروطه .

حاصل الكلام أننا نضع النسق في المرحلة الأولى في مرتبة «اللغة – الشيئية[7]» أو «النظرية الشيئية » و نصطلح عليه ب «النسق الشيئي»، في

7) نستخدم مصطلح «اللغة الشيئية» لترجمة اللفظ الاجنبي «Object language» . وتتحدد في اللغة الاولى التي نبني عليها كل اللغات الفوقية. بحيث تختلف عن كل اللغات الفوقية في كونها تبقى دائما لغة موصوفة. على عكس اللغات التي تجمع بين اللغة الموصوفة واللغة الواصفة. بمعنى ان وضعها يمكنها من ان تصف وأن توصف.

حين يستوجب دراسة النسق الإنتقال إلى مستوى أعلى وأقوى من النسق المدروس. وعلى هذا ، فالكلام عن النسق يستوجب استحضار نسقه الفوقي المتمثل في« نسق النسق » كمقابل ل « نظرية النظرية » أو « لغة اللغة ».

لقد كان « هلبرت* » أول من ميز بين الشيء ودراسة خصائص الشيء. حيث سعى ضمن مشروعه إلى صياغة الرياضيات الكلاسيكية صوغاتنسيقيا استنتاجيا، بعد أن تساءل عن مدى اتساقها. ولم يجد بدا من الإجابة عن الأسئلة التي طرحها وتقويم الخصائص الصورية للرياضيات إلا باللجوءإلى « الرياضيات الفوقية » أو ماأ سما ه ب « نظرية البرهان » .لقد أكد على أن حل مشاكل الرياضيات يقتضي إخضاعها لشروط الصورنة؛ غير أن هناك مشاكل متعددة تواجهنا على هذا المستوى. ويتمثل أهمها في معايير البرهان التي نعتمدها على مستوى « الرياضيات الفوقية » . وبذلك شكلت محاولات تذليل هذه الصعوبات الإنطلاقة الأساسية للعديد من الدراسات المعاصرة سواء من جهة المنطق أو من جهة الرياضيات. إذ أثارت هذه الدراسات قضايا متعددة ارتبطت باستخدام بعض المفاهيم وبعض التصورات التي تبدو سهلة ولا تخضع لأية شروط .لقد تمّ الاقتناع بأن مثل هذه التصورات غالبا ما توقعنا في « التناقض » و « الدور » ، مما يستوجب تحديدها و ضبطها بوضع شروط محددة لاستخدام القواعد بشكل يضمن اتساقها. وبمقتضى هذا أصبحنا نتوفر على إجراءات تسهل علينا عملية التأكد من اتساق القضايا المعتمدة والبراهين المستخدمة. إنها إجراءات من مستوى « الرياضيات الفوقية » و« المنطق الفوقي » التي نستند إليها لدراسة خصائص الرياضيات والمنطق.

وبالجملة، فإن تحديد شروط الأنساق الصورية يستلزم وضع مناهج ينتمي بعضها للنظرية الجبرية وبعضها الآخر للحساب، وينتمي الطرف الثالث لنظرية المجموعات. كما يقتضي الوضع تمييز النسق عن نسقه الفوقي باعتبارهما

* - D. Hilbert

مستويين مختلفين ومتميزين. إذ يعتبر هذا الأخير واصفا للأول، ومن ثم تتمثل مهمته في تمثيل خصائص النسق وفق شروط محددة ينتمي بعضها للمستوى التركيبي وبعضها للجانب الدلالي.

بناء ا على ما تقدم يمكن حصر أهم شروط النسق الصوري في الخصائص الآتية:

4.1. ـ الاتساق:

يشكل الاتساق أحد الشروط الأساسية للنسق الصوري. ونسلم باتساق نسق ما عند امتناع استنباط قضية ما ونقيضها في نفس الآن. أي عند استحالة البرهنة على قضية ما ونقيضها في نفس النسق. فكل نسق يسمح بالبرهنة على قضية ما« با » ونقيضها « ~ با » يسمح في ذات الوقت بالبرهنة على قضية ما أيا كانت.

ونميز ضمن خاصية الإتساق بين:

1 ـ الإتساق المقيد: لاعبارة تكون هي ونقيضها مبرهنتين معا.

2 ـ الإتساق المطلق: على الأقل عبارة واحدة ليست مبرهنة.

كما نميز كذلك الإتساق التركيبي عن الإتساق الدلالي بقولنا:

1 ـ نقول بالإتساق التركيبي لنسق ما عند استحالة استنباط عبارة ما ونقيضها من نفس النسق.

2 ـ نقول عن نسق ما بأنه متسق دلاليا إذا كان قابلا للتحقق[8].

يترتب على هذا التمييز إمكان الفصل بين الخصائص التركيبية والخصائص الدلالية لنسق ما. فالأولى تتعلق بالنسق في حد ذاته، بأن نركز على الإمكانات التنتيجية التي يتوفر عليها نسق ما، أما الخصائص الدلالية فتهم

Jean ladriere : les limitations internes des formalismes . op. cit, pp 59-60 (8

أساسا علاقة النسق بمجال ما من خلال ارتباطها بالتأويل أو التأويلات التي يحتملها نسق ما.

4 ـ 2 ـ التمام :

نحكم بتمام نسق ما كلما سمح باستنباط كل قضية صادقة في النظرية المراد تنسيقها، ونقول بعدم تمامه إذا امتنع تحقيق ذلك . وعليه، ينتفي التمام كلما تضمنت النظرية قضية صادقة وغير قابلة للإستنباط من هذا النسق.

ونفصل ضمن هذه الخاصية بين التمام التركيبي والتمام الدلالي .ويتفرع التمام التركيبي إلى[9].

1 ـ التمام التركيبي القوي : ويتحقق هذا الشرط كلما تمكنا من معرفة ما إذا كانت كل عبارة ترد في النسق مشتقه أم لا .

2 ـ التمام التركيبي الضعيف : ونتكلم عن هذه الخاصية في حالة حصول تناقض إذا أضفنا لمسلمات النسق عبارة غير مشتقة فيه .

ويتفرع التمام الدلالي بدوره إلى ما يلي :

التمام الدلالي المطلق : ويقصد به الحالة التي تكون فيها كل قضية صادقة في النظرية مشتقة في النسق، والعكس بالعكس . وفي حالة تحقق ذلك يحصل تطابق مشترك بين العبارات المشتقة في النسق والقضايا الصادقة في النظرية .

3 ـ التمام الدلالي المقيد : أهم مايميز هذا الصنف هو تعلقه بتأويل معين، فالأمر يقتضي أحيانا أن نتبنى تأويلا واحدا للنسق. وبموجب ذلك نحكم بالتمام الدلالي المقيد أو النسبي كلما كان هناك تقابل بين كل عبارة مشتقة في النسق وقضية صادقة في البنية المؤولة.

يفضي بناهذا التميز إلى حالات مختلفة نحددها في :

---

9) Idem . pp . 59 - 60.

1 ـ أن يحتوي النسق على مبرهنة تقابلها قضية كاذبة في البنية المؤولة، ونسلم في مثل هذه الحالة بعدم صحة التأويل.

2 ـ عندما تقابل كل مبرهنة في النسق قضية صادقة في البنية المؤولة، لكن هذه البنية تتضمن قضية ما «با» صادقة ولاتقابلها أية مبرهنة في النسق، فإن النسق يصبح غير تام بالنسبة للتأويل المقدم.

3 ـ كل مبرهنة في النسق تقابل قضية صادقة في البنية المؤولة، والعكس بالعكس وهنا نحكم بتمام النسق .

4 .3. القطعية :

نتكلم عن خاصية القطعية في الوقت الذي يفترض فيه أن تكون كل نماذج النسق الصوري المعمول به متشاكلة [10] . ونميز ضمن الخاصية بين :

1 ـ القطعية المطلقة : وتتحقق كلما كانت كل نماذج النسق متشاكلة فيما بينها تشاكلا مطلقا .

2 ـ القطعية المقيدة : ونتكلم عنها كلما كانت نماذج النسق متشاكلة فيما بينها تشاكلا مقيدا .

4 .4 . البت :

تلعب خاصية البت [11] دورا أساسيا بالنسبة للشروط التي يفترض تحققها في النسق الصوري. وتأتي أهميتها من كونها تهم إمكانات الحل التي يتوفر عليها نسق ما. حيث يقتضي الأمر الحصول على إجراء فعال يسمح بالبت في عباراته.

ونميز في إطار هذه الخاصية بين :

---

10) د . طه ، عبد الرحمن : «مفهوم البنية بين الرياضيات والمنطقيات» المصدر السابق.

11) يمكن أن نشير إلى ابحاث «غودل» (1930) التي اكدت على تمام حساب محمولات الدرجة الاولى ، وكذا نتائج دراساته (1931) التي أفضت إلى عدم تمام الحساب العادي. ونستحضر كذلك النتائج التي حصلتها أبحاث «تارسكي» بقوله بتمام الجبر والهندسة العادية. إلى غير ذلك من الأبحاث التي أثبتت استجابة بعض الأنساق خصوصا البسيطة منها للشروط التي حددناها، على عكس الأنساق المعقدة التي لا تحقق هذه الخصائص.

1 ـ البت بمفهومه التركيبي : أيا كانت العبارة التي يتضمنها النسق ، فهناك إجراء فعال يسمح بالبت فيها بالقول باشتقاقها أو عدم اشتقاقها.

2 ـ البت بمفهومه الدلالي : يسمح كل نسق يستجيب لهذه الخاصية بتبني إجراء فعال يرمي إلى البت في كل عباراته بالحكم بصدقها أو عدم صدقها في البنية المؤولة . وتخضع الأنساق الصورية لشروط أخرى تقل أهميتها بالمقارنة مع تلك التي ذكرناها. ونستشهد على قولنا بخاصيةالإستقلال التي تخص ضمان عدم تداخل المسلمات (وبالتالي عدم التداخل بين النتائج) . وعلى هذا، يمكن الجزم باستقلال مسلمة إذا كان حذفها يؤدي إلى تقليل إمكانات البرهنة التي يوفرها لنا النسق في حالة تبنيها. كما نشير كذلك إلى خاصيتي «الإنغلاق» و «الإنفتاح» . إذ نحكم بانغلاق نسق ما عند امتناع إضافة مسلمة جديدة إلى مسلماته. ويمكن فتحه بحذف إحدى مسلماته .

وبذلك نكون قد قدمنا الخصائص الأساسية والشروط المفروض أن يحققها النسق الصوري.

ثانيا : تطبيق الخصائص الصورية على بعض الأنساق:

1. اتساق وتمام حساب القضايا :

بعد تحديدنا للشروط الرئيسية التي تفترض في النسق الصوري ، نعود إلى إستحضار النسق الذي استشهدنا به سالفا والمتعلق بحساب القضايا قصد تفصيل القول في خصائصه. ما يهمنا الآن ليس هو طبيعة المشاكل التي تواجهنا بخصوصه والتي تتمحور أساسا في لا محدودية المبرهنات القابلة للإستنباط من المسلمات ، بل بيان اتساق مسلماته من خلال امتناع استنباط قضية ما « با » ونقيضها « ~ با » في نفس الآن . ويعتبر كل نسق لا يحقق هذا الشرط متناقضا (غير متسق). إذ يسمح في مثل هذه الحالة باستنباط قضية ما ونقيضها، باعتبار أنه من مسلمات متناقضة يمكن استنباط قضية ما أيا كانت. ويذهب بنا هذا الأمر إلى التساؤل عما إذا كان النسق يتضمن قضية واحدة على الأقل ليست مبرهنة ، ليصبح في مثل هذه الحالة متسقا .

ولتحقيق قصدنا المتمثل في إثبات وجود قضية واحدة على الأقل غير مستنبطة من المسلمات،سنبحث عن خاصية قضوية تستجيب للشروط الثلاثة الآتية [(12)]:

1 ـ أن تسري هذه الخاصية على كل المسلمات.

2 ـ أن تكون الخاصية وراثية، وتعني إمكان انتقالها من المسلمات إلى المبرهنات وفقا لقاعدة الوضع.

3 ـ ألا تشمل الخاصية المحددة كل القضايا التي نحصل عليها باعتماد قواعد التركيب.

ويقتضي المقام هنا استخراج قضية واحدة على الأقل لا تتوفر على هذه الخاصية.

E.Nagel; J.R.Newman; J. y . Girard; K.Gödel.le Théorème de Gödel.Seuil . Paris. p.56. (12

وبناء على هذا ، نقر باتساق النسق اتساقا مطلقا متى حصلنا على قضية واحدة على الأقل لا تستوفي الشروط المحددة.

لو اخترنا الآن خاصية «التحصيلية» ، فنحن نعرفها على مستوى اللغة العادية بأنها كل قضية تصرح بنفس الشئ مرتين، كقولنا مثلا «خالد طالب أو خالد طالب» كما نعرفها منطقيا بكونها القضية الصادقة صدقا مطلقا. أي أنها تأخذ دائما قيمة (ص) مهما كانت القيمة الصدقية لمتغيراتها . ويمكن اعتماد طريقة الجداول الصدقية [13] لبيان صدق قضية ما أو كذبها. فلو و أخذنا (ب٧ ~ ب) .

ب	~ ب	ب ٧ ~ ب		
ص	ك	ص	ص	ك
ك	ص	ك	ص	ص

وبإمكاننا اعتماد نفس الطريقة للتأكد من :

* ـ تحصيلية كل مسلمات النسق :

المسلمة الأولى : (ب ← (جـ ← ب))

ب	جـ	(ب ← (جـ ← ب))				
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ك	ص	ص	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ص	ص	ك	ك
ك	ك	ك	ص	ك	ص	ك

13) جداول الصدق المتعلقة بمنطق «ثنائي القيمة» الذي يأخذ بقيمتي (ص) و (ك) فقط، باعتبار أن كل قضية هي إما صادقة أو كاذبة و فقا لمبدإ الثالث المرفوع.

المسلمة الثانية : (((ب ← (جـ ← د)) ← ((ب ← جـ) ← (ب ← د)))

ب	جـ	د	(((ب ← (جـ ← د)) ← ((ب ← جـ) ← (ب ← د)))												
ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص	ص
ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص	ك	ص	ك	ك
ص	ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ص	ك	ص	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك
ك	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ك	ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ك	ص	ك
ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ص
ك	ك	ك	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك	ص	ك

المسلمة الثالثة ((~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب)).

ب	جـ	((~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب))						
ص	ص	ك	ص	ص	ص	ك	ص	ص
ص	ك	ك	ص	ك	ص	ص	ص	ص
ك	ص	ص	ص	ص	ص	ك	ص	ك
ك	ك	ص	ك	ك	ص	ص	ك	ك

يتضح من خلال الجداول الصدقية أن مسلمات النسق تحصيلية وبالتالي فخاصية التحصيلية تستجيب للشرط الأول. كما تحقق الشرط الثاني بدليل أن الخاصيـة المحددة تنتقل من المسلمات إلى المبرهنات. الأمر الذي ينتهي بنا إلى القول بتحصيلية المبرهنات.

وبهذه الطريقة نكون قد أثبتنا أن :

1 ـ كل مسلمات النسق تحصيلية.

2 ـ خاصية التحصيلية وراثية .

لننتقل الآن إلى البحث عما إذا كان النسق يحتوي على قضية واحدة على الأقل ليست مبرهنة فيه. أي قضية يمتنع استنباطها من المسلمات لكونها لا تتوفر على خاصية التحصيلية . فلو أخذنا مثلا (ب ← جـ) [14] لتبين عدم صدقها في كل الحالات، مما يعني أنها ليست تحصيلية. وبذلك نكون قد حققنا هدفنا في الحصول على قضية واحدة على الأقل ليست مبرهنة ، بمعنى أننا :

3 ـ كشفنا عن قضية واحدة على الأقل ليست تحصيلية،وبالتالي ليست مبرهنة في النسق. وهو ما يفضي بنا إلى القول باتساق نسق « حساب القضايا » اتساقا مطلقا. إذ من المستحيل استنباط قضية ما ونقيضها في نفس الآن من مسلماته.

لقد تساءلنا بعد البرهنة على تحصيلية كل المسلمات عما إذا كان العكس صحيحا ، أي عما إذا كان با مكاننا البرهنة على صدق كل التحصيليات باعتماد المسلمات. أو بمعنى آخر ما إذا كانت كل التحصيليات مبرهنات. حيث يجوز الحكم بتمام النسق [15] متى تبين أن كل تحصيلية هي مبرهنة. وقد أجبنا إيجابا عن هذا السوال باعتماد إجراء استقرائي .كما برهنا صوريا على أن القضية التحصيلية (ب← (~ ب ←ـ جـ)) قابلة للإستنباط من المسلمات بشكل يسمح بتنزيلها منزلة المبرهنات . وبمقتضى ذلك نقول بأن كل قضية تحصيلية تترجم إلى مبرهنة في النسق. ومن ثم كفاية

14) هناك إسناد يجعل القضية (ب ← جـ) كاذبة وهي الحالة التي يأخذ فيها « ب » قيمة ص و جـ قيمة ك ، بشكل ينتهي بنا إلى الحصول على : ص ← ك = ك .

15) توجد عدة طرق مختلفة للبرهنة على تمام حساب القضايا. ونذكر كمثال طريقة « بوست » (طريقة الصور القانونية المنفصلة). وطريقة « كلمار » وطريقة « هنكين » التي تستند إلى المجموعة القصوى المتسقة .

المسلمات المعمول بها في استنباط كل التحصيليات ، وهو مايعتبر دليلا على تمام مسلماته.

يترتب على هذا إمكان اعتماد براهين محددة لبيان تمام النسق. حيث أوضحنا بإعتماد إجراء استقرائي أن كل التحصيليات مبرهنات. وهو ما يدل على أن النسق تام دلاليا بالنسبة للتأويل الخاص بحدود الدوال الصدقية. كما أكدنا على أن نسق حساب القضايا تام تركيبيا باعتبار أن إضافة قضية جديدة ليست مسلمةلمسلماته يجعله متناقضا. كما نقول عنه قابل للبت [16] في الوقت الذي يسمح فيه بالقول عن كل قضية متضمنة في النسق بأنها مبرهنة أو ليست مبرهنة.

2. اتساق وتمام حساب محمولات الدرجة الأولى

2 . 1 . تركيب اللغة المحمولية :

إذا كنا ننظر إلى كل من «حساب القضايا» و «حساب المحمولات» كنسقين ابتدائيين ، ونعتبرهما بمثابة نظرية عامة مشتركة بين النظريات الرياضية ، فإن هذا الأخير يتجاوز حساب القضايا ويضمه كجزء منه. ونستدل على قولنا بالإشارة إلى بعض الأهداف الأخرى التي يرمي إليها حساب المحمولات. فهو يسعى إلى ضبط العلاقات المحتملة بين الموضوع والمحمول، ويركز في تحليله على بعض التعابير التي لا نراعيها على مستوى منطق القضايا، مثل «بعض» و «كل». كما تكمن أهميته في كونه يساعدنا على صورنة بعض النظريات الرياضية مثل نظرية الحساب الإبتدائي ونظرية المجموعات(كما هي واردة عند نيومان *)، إلخ .كمايسمح منطق المحمولات بإدخال تصورات دلالية مثل تصور

16) لقد برهن «بوست» (1921) على اتساق وتمام حساب القضايا. كما برهن «هلبرت» (1928) و«أكرمان» على اتساق منطق محمولات الدرجة الأولى. وبرهن «غودل» (1930) على استحالة صورنة بعض الأنساق مثل نظرية الحساب. وسيفضي به البحث إلى التأكيد على استحالة البرهنة على اتساق نسق ما باعتماد وسائله الخاصة (لقد برهن «جنتزن» (1931) على اتساق الحساب باعتماد المنهج الإستقرائي عبر النهائي) .

*) G. Von . Neumann

«الصدق» وتصور «النموذج»، إلخ ، بشكل يجعل منه الأساس المنطقي للعديد من النظريات.

يستفادمما قلنا أن البرهنة على اتساق حساب محمولات الدرجة الأولى وتمامه يقتضي الأخذ بالنسق المعمول به على مستوى حساب القضايا مع إضافة العوامل المتعلقة بالمحمولات. فنحن إذن في حاجة إلى نسق يتكون من :

I ـ الأبجدية : وتتكون من :

1 ـ متغيرات قضوية : ب ، جـ ، د ، . . .

2 ـ متغيرات شخصية : س ، عـ ، و ، صـ ، . . . س 1 ، عـ 1 ، ف 1 ، ص1 . . . .

3 ـ ثوابت شخصية : س̄، عـ̄ ، ف̄ ، ص̄ . . . . س̄ 1 ، عـ̄ 1 ، ف̄ 1 ، ص̄ 1 . . .

4 ـ حروف محمولة :

أ ـ الواحدية ك 1 ، ل1 ، م 1 . . . .

ب ـ الا ثنانية ك 2 ، ل 2 ، م 2 . . .

جـ ـ الثلاثية ك 3 ، ل 3 ، م 3. . .

5 ـ روابط قضوية : ~ ، ∧ ، ∨ ، ⟵ ،⟷ . . .

6 ـ أ ـ أقواس : (،)

7 ـ ب ـ أسوار :

أ ـ السور الكلي ∧

ب ـ السور البعضي ∨

II. قواعد التركيب التي تتمثل في :

1 ـ كل متغير قضوي عبارة سليمة التركيب .

2 ـ إذا كانت ك ثابتا محموليا ما ، وكانت س1 و س 2 و س3 . . . متغيرات شخصية ، فإن ك ن (س1 و س 2 ، . . . و س ن) عبارة سليمة التركيب.

3 - إذا كانت با عبارة سليمة التركيب فان~ با عبارة سليمة التركيب .

4 - إذا كانت با وجا سليمتي التركيب فان (با * جا) عبارة سليمة التركيب .

5 - إذا كانت باعبارة سليمة التركيب وكانت س متغيرا شخصيا فان ٨ س(با) عبارة سليمة التركيب .

6 - لاعبارة سليمة التركيب إلا بمقتضى القواعد السالفة الذكر .

III. المسلمات :

1 - (ب ← (جـ ← د)).

2 - ((ب ← (جـ ← د)) ← ((ب ← جـ) ← (ب ← د)) .

3 - ((~ ب ← جـ) ← (~ جـ ← ب))

4 - ٨ س ((سا ← عا) ← (سا ← ٨ س عا))

5 - ٨ س سا ← ساعـ

IV. قواعد الإستنتاج : وتتمثل في :

أ - قاعدة الإستبدال : وتسمح بأن نستبدل صيغة مكان صيغة أخرى في كل مواقعها .

ب - قاعدة الوضع : إذا كانت با و (با ← جا) ، أمكن استنباط جا حيث : إذا با و (با ← جا) فان جا .

جـ - قاعدة التعميم : إذا كانت با مبرهنة وكانت س متغيرا شخصيا فان ٨ س (با) مبرهنة .

د - لا مبرهنة إلا كل قضية حصلنا عليها وفق القواعد المذكورة .

2. 2. اتساق وتمام حساب محمولات الدرجة الأولى.

تقتضي البرهنة على اتساق وتمام حساب محمولات الدرجة الأولى طرح التساؤلين التاليين:

1 ـ ما إذا كان النسق يقبل نموذجا .

2 ـ ما إذا كانت كل قضية صحيحة في النموذج مبرهنة في النسق .

للإجابة عنهما لابد من التذكير بأن منطق المحمولات يعتبر توسيعا وامتدادا لمنطق القضايا الذي يشكل جزءا منه. ولهذا فالبرهنة على اتساق وتمام هذا الأخير يسهل علينا عملية البرهنة على نفس الخصائص بالنسبة لحساب المحمولات. حيث نكتفي قي ظل هذا الوضع باضافة العوامل الخاصة بالمحمولات. ويمكن القيام كذلك بعملية عكسية تتمثل في البرهنة على اتساق وتمام حساب محمولات الدرجة الأولى ،ثم نستبعد كل ما هو متعلق بالمحمولات لنحصل بموجب ذلك على نسق يهم حساب القضايا.

حاصل الكلام أن تطبيق هذا الإجراء سيحول ٨ س با إلى سا (ب) ، ثم نعوض سا ب با فنحصل على : با (ب) .أما فيما يتعلق بالمسلمات الثلاث الأولى فلا يطرأ عليها أي تغيير بخلاف المسلمة الرابعة و المسلمة الخامسة اللتان تصبحان على التوالي بعد أن نستبدل بامكان سا و جا مكان عا ، لنحصل على :

4 ـ (با (ب) ← (جا) (ب) ← (با(ب) ← عا (ب)).

5 ـ با (ب) ← (با (ب) .

لقد أكدنا عندما تناولنا حساب القضايا على تحصيلية كل المبرهنات ، وهو ما يسري كذلك على هذا النسق المتعلق بحساب المحمولات. كما أثبتنا أن النسق يتوفر على قضية واحدة على الأقل(متغير قضوي) «ب» ليست تحصيلية. وهو ما يعني في حساب محمولات الدرجة الاولى أن ٨ س(ب) ليست مبرهنة. مما يؤكد اتساق حساب محمولات الدرجة الأولى.

إذا كان الحديث عن اتساق نسق ما يستدعي التساؤل عما إذا كان يقبل نموذجا معينا أو نماذج معينة ، فان البحث في التمام يقتضي استحضار تصور البنية المؤولة ، أو ما نسميه ب « النموذج ».

وهكذا فالكلام عن التمام يتطلب التذكير مرة أخرى بأن جميع الخاصيات التي يتمتع بها على مستوى حساب القضايا يحتفظ بها كذلك فيما يخص حساب المحمولات مع إحتفاظ هذا الأخير بخصوصياته. فمن مقوماته أنه لا يأخذ إلا بالقضايا المنغلقة. ويتجلى ذلك في أخذنا بقاعدة التعميم التي تؤكد إلى جانب المسلمة (4) على أن سا قابلة للبرهنة إذا وفقط إذا كانت ٨ س قابلة للبرهنة كذلك.

فلو أخذنا قضية ما با منغلقة وصادقة وافترضنا أنها غير قابلة للبرهنة إذا أضفنا نقيضها ~ با إلى المسلمات الخمس المذكورة أعلاه. فيمكن الإستعانة بالنتائج التي حصلنا عليها فيما يتعلق بحساب القضايا لنقول بأنه إذا كانت با قابلة للبرهنة في حالة إضافة ~ با للمسلمات الخمس ، فان (~ با ← با) قابلة للبرهنة بالاكتفاء بالمسلمات الخمس. بحيث :

(با ← با)

(با ← با) ← ((~ با ← با) ← با)

((~ با ← با) ← با)

با

وهذا يتناقض مع الإفتراض الأخير بشكل يدل على أن « با » غير قابلة للبرهنة إذا أضفنا « ~ با » للمسلمات الخمس . وعليه ، فالنسق الذي يتشكل من المسلمات الخمس المحددة و « ~ با » غير متناقض ، وبالتالي فالنسق تام تركيبيا.

يمكن أن نبرهن كذلك على أن كل قضية صحيحة في النموذج تقابل مبرهنة في النسق. لكن المجال المحدد يحتوي في نفس الآن على ~ با كمسلمة وبا كقضية صادقة. مما يعني كذب الإفتراض الذي يقول بأن « با » قابلة للبرهنة إذا

أضفنا «~ با» للمسلمات الخمس ، وبالتالي فيمكننا أن نبرهن على با بالاكتفاء بالمسلمات الخمس. وبما أن كل قضية صحيحة في النموذج تشكل مبرهنة في النسق فحساب محمولات الدرجة الأولى تام دلاليا . وفي هذا الإطار نشير إلى أنه بإمكان نسق ما أن يكون تاما فيما يتعلق بنموذج معين وغير تام بالنسبة لنموذج آخر، ونسمي مثل هذا النموذج الذي يحقق التمام بالنسبة للنسق ب «النموذج الأساسي .

نخلص إلى أن اتساق بعض الأنساق الإبتدائية وتمامها يعودان إلى بساطتها .وهو ما يتعذر تحقيقه كلما أخذنا بالأنساق المعقدة. مما يدل على تحقق الإتساق والتمام عندما يتعلق الأمر بأنساق تتوفر على بنية منطقية بسيطة ، في حين نعجز عن تحقيق ذلك عندما نكون أمام أنساق معقدة. إذ يستحيل البرهنة على كل ما هو صادق فيها .هذه الخلاصة تضعنا في قلب المشاكل التي أثارها «غودل» (1931) والتي تهم الأنساق الصورية[17] .

ثالثا : المنطق واللغة :

1. اللغات الصورية واللغة الطبيعية :

بعد تحديدنا للشروط الرئيسية للأنساق الصورية والمقومات العامة والأساسية لها انتهينا إلى بيان أن النسق الصوري يمكن أن يقبل نموذجا أو نماذج معينة (تأويلا واحدا أو عدة تأويلات). كما اتضح لنا أن هناك مشاكل تعترضنا كلما حاولنا تأويل نسق ما بالإستناد إلى نظرية ترتكز على اللغة الطبيعية. وقد حصرنا أهمها في كون عدد قضايا اللغة الطبيعية لا متناه

17) بعد البرهنة على اتساق وتمام بعض الانساق الإبتدائية طرحت تساؤلات حول ما إذا كان المنهج المتناهي عند «هلبرت» كاف للبرهنة على اتساق وتمام بعض الانساق مثل نسق «المبادئ الرياضية» (P. M لراسل و وايتهد) . وقد تبين فشل كل المحاولات التي استهدفت ذلك. وبناء على ذلك صرح «غودل» (1931) بإخفاق كل المحاولات التي قامت على مشروع «هلبرت».

بشكل يجعل عدد مبرهنات النسق لا محدودا [18] . وهو ما يجعلنا نؤكد على أن رصد الإعتبارات الأساسية للغات الصورية يقتضي مقارنتها باللغة الطبيعية. بمعنى أن موضوع بحثنا يتطلب تحديد الخصائص الأساسية للغات الصورية ولغاتها الفوقية بالمقارنة مع اللغة الطبيعية ولغاتها الفوقية .

يقتضي هذا الأمر التنبيه منذ البداية إلى أن اعتمادنا على اللغات الصورية كطريق أنجع لتقعيد ظواهر اللغة الطبيعية لا يعني عدم مواجهتنا لعراقيل متعددة ومختلفة المستويات ، ويرجع هذا بالأساس إلى كون اللغة الطبيعية تتوفر على خصوصيات تميزها سواء عن اللغات الصورية أو باقي الأنساق السيميائية الأخرى. وتتحدد خصوصيتها الرئيسية في انفرادها بالقدرة على وصف كل الأنساق السيميائية بما فيها اللغات الصورية. أضف إلى ذلك أنها تؤدي مجموعة من الوظائف التي تعجز الأنساق الأخرى عن تأديتها . ونخص بالذكر وظيفة التواصل باعتبارها تقتضي أساليب متعددة ومختلفة في الأداء و التعبير .

لاشك أن كل مقارنة بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية تضعنا في قلب التمييز الذي انتهى إليه «التجربيون المنطقيون » و «الدلاليون الصوريون» بين دلاليات اللغات الصناعية التي هي باصطلاح «كارناب» «الدلاليات الخالصة» وبين «الدلاليات اللغوية» التي يهتم جزء منها بوصف اللغة الطبيعية. وقد ساد الإعتقاد بعد هذا التحديد بأن اللغة الطبيعية غامضة وملتبسة وأن معاني كلماتها مشتركة بشكل يستلزم تعويضها بلغة رمزية يأخذ فيها كل رمز معنى واحدا ومحددا. لكن العديد من الدارسين لم يقتنعوا بهذه النتائج ، مما جعلهم يوجهون دراساتهم وفق مقتضيات أخرى . وقد أفضى بهم التحليل إلى التأكيد على أن خصوصيات اللغة الطبيعية تكشف

18) E. Nagel ; R . Newman ; K. Gödel J.Y. Girard : Le thèorème- de Gödel, op .cit. pp. 54- 55

عن الصعوبات التي تواجه كل محاولة تبتغي تعويض اللغة الطبيعية بلغة رمزية أو تناولها بالإستناد إلى آليات صورية. لقد أقروا بأن المحاولات التي سارت في هذا الإتجاه الأخير لم تتمكن من تجاوز مستوى الصياغة الصورية لبعض قضايا اللغة الطبيعية .[19]

لقد سعى فلاسفة اللغة العادية و التداوليون بصفة عامة إلى إبراز المقومات التي تخص اللغة الطبيعية دون اللغات الصورية. فالخطاب الطبيعي يرتكز على اعتبارات تتحدد أساسا في الذات المتكلمة والمقام [20] إلخ .كما يراعي التلفظات الكلامية باعتبارها تتجاوز مجرد كونها ثبوتات لتوجه إلى أغراض معينة ومحددة زمانا ومكانا. وهذا يدل على أن مهمة اللغة الطبيعية لا تتوقف على الوصف والتمثيل، بل إن تعدد معاني كلماتها يعكس في العمق تعدد تجاربنا اليومية.

إن الوقوف على الدراسات التداولية والتساؤلات التي وضعتها يبين بجلاء أنها لم تكن بعيدة عن مجال المنطق. بل ظهرت دعاوي تطالب بمراجعة الإجراءات المنطقية المعمول بها على مستوى الخطاب الطبيعي. ولقد أجمعت على وجوب مراجعة وتجاوز المنطق التقليدي باعتباره يأخذ بالجمل الخبرية فقط ، مع تحديد قيم صدق القضايا في الصدق و الكذب فقط (يخضع لمبدأ الثالث المرفوع). وقد ظهرت أنساق منطقية قادرة على الإستجابة لخصائص اللغة الطبيعية وخصوصياتها. ونستشهد هنا على الخصوص بالمنطق « ثلاثي القيمة » و « المنطق الموجه » و « المنطق الطبيعي »، إلخ. وهي أنساق أعتبرت كافية في نظر أصحابها للاستجابة لمستلزمات الخطاب الطبيعي.

---

19) J.A. Fodor : << troubles about action >> . In Semantics of natural language . edited by Davidson and Harman . D . Reidel publishing company / Dordrec ht - Holland . 1972 . pp 48 -69 .

20) J.L. Austin : Quand dire c'est faire, Seuil , Paris , 1970 , p . 78

1.1. التعقيد المنطقي للغة :

تقتضي كل مقاربة منطقية للغة وضع التساؤلين الأساسيين التاليين :؟

1 ـ كيف وفي أي إطار يمكن تمثيل اللسانيات باعتماد الأنساق الصورية؟.

2 ـ ماذا يفهم اللساني عندما يتكلم عن صورنة اللغة الطبيعية ؟ .

تستوجب الإجابة عليهما التأكيد على أن صورنة ظواهر اللغة الطبيعية تستهدف بالأساس ضبط تصوراتها وصياغتها بكيفية تسمح بفهم المعطيات اللسانية. فبواسطة الصورنة نتمكن من نقل الظواهر اللغوية من مستوى محسوس إلى مستوى التجريد ، وبالتالي صياغة «قوانين اللغة». فنحن نقوم بصياغة التصورات صياغة تجريدية بأن نعوضها برموز معينة تساعدنا على الكلام عن عملية «العقد». حيث يتم بموجبه نقل التصورات والقضايا الملاحظة إلى لغة «معقودة» تعكس العلاقات المستخرجة من الظواهر التجربية التي لاحظناها. وبذلك يبرز الدور الرئيسي الذي تلعبه الأنساق الصورية في تقعيد الخطاب الطبيعي. فلم يعد دور اللساني ينحصر في الملاحظة والوصف والتصنيف، بل يتسع ليشمل التمثيل والبناء وفق فرضيات معينة ومحددة.

وعلى الجملة ، فالأنساق الصورية تسعى إلى جعل الظاهرة اللغوية موضوعية وعلمية بالتسليم بما يلي :

1 ـ بوصفها بنية متأصلة في اللغة ذاتها .

2 ـ باعتبارها أداة صناعية يستخدمها اللساني في تنظيم الظواهر.

3 ـ إن الترميز يساعدنا على استبعاد الغموض والإلتباس.

بموجب هذا نحدد الدور الأساسي للأنساق الصورية في كونها تساعد اللساني على مايلي

1 ـ صورنة الظواهر اللغوية وكذا إجراءات التحليل التي تعمل بكيفية دقيقة ، لتجعلها: متواطئة وقابلة للتقعيد .

2 ـ بناء أنساق تقوم بتمثيل المعطيات اللسانية مع دراسة الخصائص الصورية لهذه الأنساق.

لكن لا يجب أن نغفل بعض الصعوبات والعراقيل التي تواجهنا في سعينا إلى فهم تعابير اللغة الطبيعية ومن ثم تأويلها. فالمقام غالبا ما يتطلب قراءات متعددة ومختلفة تؤثر على محاولة بناء الظاهرة وتخريجها بشكل لا يساير ما نقوم به في المجال الصوري . بل يستلزم الأمر أحيانا اعتماد مقومات تختلف عن تلك التي نستخدمها على المستوى الصوري، أو على الأقل تعديلها. وعلى هذا، يمكن تصنيف مستويات بناء ظاهرة لغوية ما إلى :

1ـ وصف الظاهرة اللغوية بشكل محسوس ومباشر، ونستعين في هذه الحالة بالحدس الطبيعي.

2 ـ استخدام أدوات صورية تسمح ببناء الظاهرة اللغوية بناءا مجردا.

3 ـ مراقبة الظاهرة اللغوية بأن ننتقل من العمليات المعرفة صوريا إلى عمليات قابلة للتطبيق بكيفية آلية.

إن استناد عملية الوصف إلى «الحدس الطبيعي» يمكننا من تحديد بعض التصورات تحديدا نسبيا ،في الوقت الذي تبقى فيه تصورات أخرى غير مضبوطة؛ مما يفضي بنا أحيانا إلى نتائج غير متوقعة أوحتى متناقضة. وقد ذهب هذا الوضع بالعديد من الدارسين إلى الإقرار بوجوب اتخاذ الصورية سبيلا لمعالجة ظواهر اللغة الطبيعية.

2ـ نماذج من المقاربات الصورية الأولى

لقد شهدت عملية صورنة ظواهر اللغة الطبيعية منذ بدايتها صراعات بين مؤيد لهذه العملية ومعارض لتطبيق أي إجراء صوري على اللغة الطبيعية أو على الأقل فرض شروط معينة . لكن المقام لايقتضي إبراز أوجه التقارب والتباين بين التوجهات المختلفة أكثر مما يتطلب الإستشهاد ببعض الدراسات البارزة التي استهدفت تقعيد الخطاب الطبيعي باعتماد مقومات صورية. وعلى هذا ، فاستحضار تاريخ اللسانيات يكشف عن توجهين أساسيين هما :

1 ـ توجه يسعى إلى بناء اللغة الطبيعية بكيفية إظهارية قصد اعتمادها كأداة للوصف، ويمثله على الخصوص « هاريس* ».

2 ـ توجه يعتمد اللغة الصورية لوصف اللغة الطبيعية.

نلاحظ من خلال تتبعنا للمراحل الأساسية التي مرت منها اللسانيات أن التوجه الثاني هو الأكثر انتشارا بالمقارنة مع التوجه الأول.

ونذكر من بين المحاولات الأولى :

2.1. مقاربة «هاريس»:

يتميز موقفه عن توجهات العديد من الدارسين بكونه يتماشى مع التوجه الأول. ف « هاريس » يحدد للطريقة التسليمية وظيفة أداتية أو بالأحرى تصنيفية . كما أكد على أن موضوعية التحليل تقتضي تجريده من كل دلالة ليرتبط بالتعريف وتوزيع العناصر فقط. كما أرجع العلاقة بين الصورة والمعنى إلى العلاقة بين التعبير اللساني والوضع. وقد اصطدم في محاولته هذه بمشاكل تخص تحليله للوضعيات. مما أفضى به إلى الإقرار بأن كل ما يمكن القيام به هو القول بكفاية تعريف ما فيما يتعلق بوضع معين. أضف إلى ذلك كونه واجه صعوبات متعددة انتهت به إلى الإقرار بصعوبة تقديم نظرية صورية . حيث لم يتمكن من صياغة (باعتماد نسق رياضي) كل الخصائص والعلاقات الضرورية والكافية لصورنة اللغة الطبيعية، بل توقفت محاولته عند صياغة بعض هذه الخصائص وبعض العلاقات باعتماد حدود رياضية.

2.2. «يلمسلف»:

تتميز محاولته بالسعي إلى بناء اللغة باعتماد نموذج منطقي، إيمانا منه بأهمية التعريفات الصورية. وفي هذا أقر بضرورة أن يوضح اللساني طبيعة الرموز التي يستخدمها اعتمادا على مجالين هما « الصورنة » و « اللغة الفوقية ».

*) Z.S. Harris

لقد سلم فيما يتعلق بهذا الأخير بامكان اللغة أن تماثل لغتها الفوقية إما بكيفية جزئية أو كلية ليصبح الإختلاف بينهما من جهة المعجم فقط. اما فيما يخص الصورنة، فقد حدد «يلمسلف» الشروط الواجب تحققها في نظرية ما فيما يأتي :

أ ـ عدم التناقض.

ب ـ البساطة.

جـ ـ الشمولية.

وبالجملة، فان وصف لغة ما وصفا صوريا يقتضي استخدام إجراءات ومعايير كافية تمكننا من التعبير عن نظرية ما على شكل نسق استنباطي. وهو ما سينتهي بنا إلى تقريب اللسانيات من العلوم الصورية.

تفيد نتائج الأبحاث التي أنجزها «يلمسلف» أن اللغة ترتكز على عاملي «الكفاية» و«التحكمية». ويعني بالكفاية الإلتزام بكل ماهو تجربي في حين أن كلامه عن التحكمي يدل على وجوب استخدام الحساب .أي أن نعمد إلى تحسيب كل الحالات الممكنة حتى نتمكن من استخراج كل الخصائص المشتركة بين الظواهر اللغوية ، لنعممها بعد ذلك ونعتمدها كتعريفات. يدل هذا على أن ما نعلمه بواسطة هذه الطريقة يخضع لحساب عام يساعدنا على حصر الحالات التي يمكن قبولها .فالحساب يوفر لنا إجراءات متعددة قادرة على القيام بوصف كامل وغير متناقض لنص ما.

2 .3. «بلومفيلد»:

نستشهد في الأخير بمحاولة «بلومفيلد» الذي اتخذ الطريقة التسليمية سبيلا لوصف اللسانيات. لقد انطلق من مجموعة من المسلمات والتعريفات التي يفترض فيها تسهيل عملية التحليل. ويلاحظ بهذا الصدد أن اعتماد الطريقة التسليمية يستلزم ضبط التعريفات التي يحدد مهمتها الرئيسية في الشرح والمراقبة قبل كل شيء. فهي تساعد على استبعاد كل ماهو غامض وكل

ما ليس صريحا وظاهرا، بل كل ما لا يمكن صورنته. وكل هذا يستلزم العمل وفق ما يسميه ب «لعبة الفرضيات».

لقد واجهت محاولته كذلك عدة عراقيل انتهت به إلى التسليم بصعوبة ضبط وتبني وسيلة تمكننا من تحديد دلالات اللغة. كما شكل الطابع التجربي والإستقرائي لقوانين اللغة العقبة الأساسية التي حالت دون تقديم اللغة وبنائها على شاكلة العلوم الصورية.

وقد توبعت الأبحاث بعد ذلك بوتيرة سريعة حيث أصبحنا نعيش منذ الخمسينيات على الخصوص وضعا معرفيا لعبت فيه اللسانيات أدوارا خاصة. كما ارتبط هذا بمحاولة اعتماد أنساق صورية تستجيب لوضعية ولمقتضيات اللسانيات .

3 . نماذج من الأنحاء الصورية :

يلاحظ كل متأمل للنتائج التي حققتها اللسانيات منذ الخمسينيات على الخصوص بأن جزءا منها على الأقل لم يكن ليتحقق لو لم توظف الأنساق الصورية .وهي الخلاصة التي نبتغي بيانها باستشهادنا بنماذج نحوية معينة ومختلفة التوجهات. وسوف يسوقنا هذا إلى إبراز السبل المتبعة في بناء الأنحاء بناءا صوريا. كما سيمكننا من إبراز نوع المشاكل التي تعترض اللساني في مهمته.

3.1. النحو التوليدي :

لقد شهدت اللسانيات مع «شومسكي» ومدرسته تحولات مهمة سواء على مستوى الأهداف التي رسمتها أو طرق المقاربة المعتمدة. لقد حدد «شومسكي» هدفه منذ الأول في تأسيس اللسانيات تأسيسارياضيا، مما جعله يتخذ من الوسائل التقنية والرمزية دعامة أساسية لقطع الصلة باللسانيات الكلاسيكية.

ويمكن التمييز في مسيرة هذه المدرسة بين مراحل تتمثل فيما يلي :

1.1.3. نموذج البنى التركيبية :

تبدأ المرحلة الأولى عند «شومسكي» في الخمسينيات لتستمر حتى الستينيات .وكان قصده الأساسي هو بناء لسانيات علمية تعمل على استبعاد كل ماهو مرتبط بالتصورات السلوكية والبنيوية على الخصوص . وقد تبين له أن تحقيق ذلك يستلزم توظيف المبادئ العقلانية لتفسير الظواهر اللغوية المعرفية المسؤولة عن القدرة اللغوية عند الإنسان. وفي ضوء هذا رسم مهمة اللسانيات في تحديد نسق القواعد والمبادئ العامة التي تجعل التجارب اللغوية الفعلية ممكنة. أي القدرة اللغوية التي تسمح لكل طفل من أن يتمكن من اللغة. ويتميز هذا النموذج بتبنيه مكونات هي :

1 ـ قواعد إعادة الكتابة .

2 ـ المكون الدلالي.

3 ـ المكون الصرفي ـ الصوتي.

ويحدد «شومسكي» مهمة النحو في الوصف البنيوي للجمل، وفي تمييز الجمل النحوية عن الجمل غير النحوية ليصبح بذلك بمثابة آلة توليدية.

يفضي بنا تحليل هذا النموذج إلى خلاصة تقر بأن «شومسكي» ركز على المجال التركيبي بدعوى أن التركيب مستقل عن المعنى، وأن الدلالة لا تشكل جزءا من الوصف اللساني. لقد خصص للظواهر التركيبية مكانة خاصة تميزها عن المكون الدلالي والمكون الصرفي – الصوتي . وسينجم عن هذا الموقف صراعات ومناقشات حادة بينه وبين «كاتز» و «فدور» (1963) خصوصا فيما يتعلق بمسألة إدخال الدلالة ضمن التحليل . كما دار النقاش حول ما يصطلح عليه ب «الفرضية القوية» عند «كاتز» و «بوستال» (1964)؛ ومقتضاها وجوب إدخال مكون دلالي يحتوي على قواعد تأويلية (قواعد الإسقاط) ذات طابع مفهومي. وقد لعبت الإنتقادات التي وجهت إليه دورا أساسيا في مراجعته لنموذج البنى التركيبية .

2. 1.3 . نظرية المعيار:

لقد حاول « شومسكي » متابعة أبحاثه في ظل التوجه الذي رسم أصوله في نموذج (1957)، ساعيا في ذات الوقت إلى إدخال تعديلات تراعي مقتضيات البحث اللساني [21] . حيث عمد إلى الإجابة عن العديد من الأسئلة المطروحة. ونسوق على سبيل المثال مسألة اعتبار الدلالة من مكونات النحو ، والإقرار بتوليدية التركيب وتأويلية الدلالة، وارتباط هذه الأخيرة بالبنية العميقة ، وكذا استقلال الصورة عن المعنى. وقد اعتبرت هذه التصورات من بين القضايا الأساسية التي دارت حولها مناقشات متعددة ومختلفة التوجهات.

إن استحضار تصورات « شومسكي » ومواقفه يسوقنا إلى تحديد أهم تصورات نموذج(1965) في :

أ .القدرة والإنجاز :

تتمثل الغاية الأساسية لهذا التمييز في نقض الدعوى التي ترتكز على الإستقراء في استخراج قواعد اللغة. وعلى هذا ، ميز « شومسكي » بين ما نسميه ب « القدرة » التي تتمثل في المعرفة الباطنية للغة، وبين « الإنجاز » الذي يتعلق باستعمال الناطق لهذه المعرفة. وفي ضوء هذا ، ففهم الجمل الجديدة لا يتوقف كما يقول على التشابه الملحوظ بين الجمل التي تعلمها الطفل، بل على إسناد خصائص نحوية عميقة للجملة التي استضمرها من قبل.

إن المعرفة اللسانية الفطرية تساعد الطفل على تعلم لغة ما . إذ تشتمل على الكليات اللسانية التي نكتشفها على المستوى الصوتي والتركيبي والدلالي. وتنقسم هذه الكليات إلى :

---

21) -إذا كان « شومسكي » قد أقر بان هذا النموذج يرمي بالأساس إلى إظهار العديد من التصورات التي بقيت ضمنية في نموذج البنى التركيبية، فإن معارضيه يرفضون هذه الدعوى، ويؤكدون على أن الإنتقادات التي وجهت إليه لعبت دورا أساسيا في تغيير أو تعديل بعض مواقفه.

1 ـ الكليات الجوهرية : التي تعتبر بمثابة مقولات نحوية مجردة .

2 ـ الكليات الصورية : التي تقر باحتواء كل الأنحاء على قواعد ذات خصائص صورية موحدة.

حيث يكون الطفل مزودا بالخصائص المجردة للقواعد التي يستضمرها بتلقيه لمعطيات لغته.

ينطلق الطفل من هذه الكليات ليصوغ عددا غير محدود من فرضيات تهم الكيفيات التي تركب وتنطق وتؤول بها الجمل ، ليحتفظ بعد ذلك بالفرضيات الموافقة للوقائع اللسانية فقط. حينئذ نقر بامتلاكه للغته.

ب. البنية السطحية والبنية العميقة:

أمام النتائج التي نتجت عن العديد من الدراسات سيعمد «شومسكي» إلى تعديل دور المكون التحويلي. فقد بينت العديد من الأبحاث أنه بالإمكان إعطاء بنية عميقة لجملتين تختلفين على مستوى السطح في الوقت الذي يمكن أن تتوفر فيه جملتان ذات بنيتين عميقتين على بنية سطحية مشابهة. وهو مايتناسب مع قولنا بوجود مستويين للتمثيل: مستوى سطحي ومستوى عميق، وبينهما مجموعة من القواعد تمكننا من الإنتقال من البنية العميقة إلى البنية السطحية. يدل هذاعلى صعوبة الإكتفاء بالقواعد التركيبية في توليد الجمل. لأن الأمر يستوجب التمييز بين البنية العميقة التي تقوم هذه القواعد بصياغتها وبين البنية السطحية التي نشتقها من البنية العميقة باعتماد القواعد التحويلية.وبذلك يبدو النحو على شاكلة مجموعة من القواعد التي تولد الجمل النحوية للغة ما التي تتكون من:

1 ـ صنف من القواعد التركيبية التي تصوغ البنية العميقة للجمل.

2 ـ صنف من القواعد التحويلية التي نستند إليها لاشتقاق البنية السطحية من البنية العميقة.

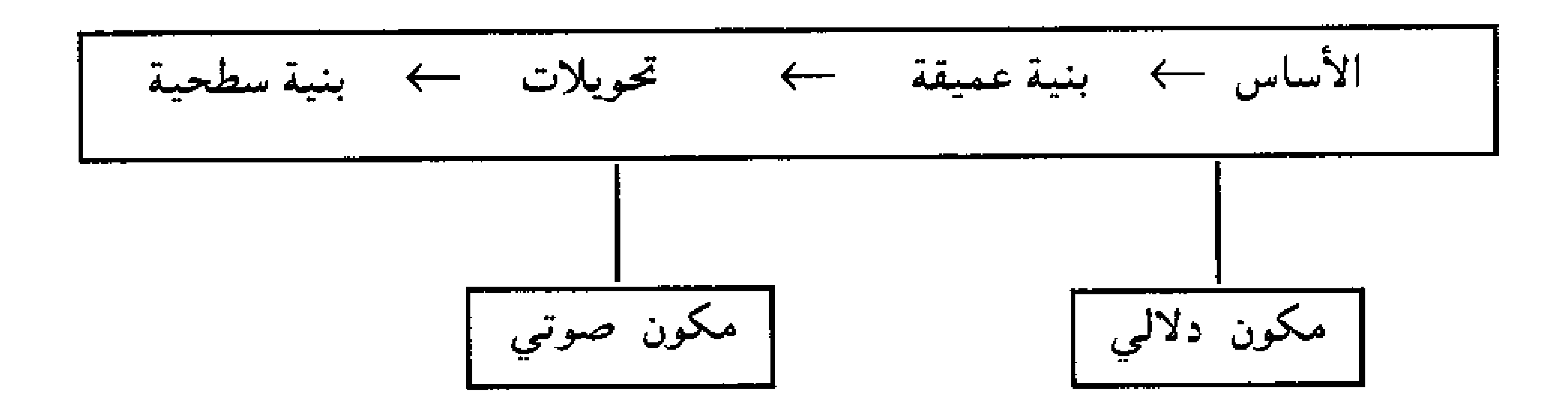
وبناء عليه ، فالبنية العميقة تسمح باعطاء بنية عميقة واحدة لجمل تختلف على مستوى السطح، بالإضافة إلى كونها تساعدنا على فهم الغموض التركيبي الذي يمكن أن نلاحظه على مستوى السطح.

ج) المكونات الأساسية للنحو

يعتبر « شومسكي » النحو نسقا من القواعد القابلة لتوليد عدد غير محدود من البنيات. ويتشكل من ثلاثة مكونات أساسية هي :

1 ـ المكون الصوتي.
2 ـ المكون التركيبي.
3 ـ المكون الدلالي.

وعليه، يمكن تقديم نموذج نظرية المعيار كما يلي :



يسعى هذا النموذج إلى وضع الصوت والمعنى في علاقة باتخاذ التركيب وسيلة .كما يرمي « شومسكي » من خلاله إلى إعادة النظر في مكونات النحو . حيث يضيف إلى المستوى التركيبي مكونين تأويليين هما « المكون الصوتي » و « المكون الدلالي » .

نخلص إلى أن «نموذج السمات» أو «نظرية المعيار» شكلت المصدر الرئيسي للعديد من المناقشات التي دارت بين توجهين أساسيين :

1 ـ توجه يمثله « شومسكي » ومدرسته .

2 ـ توجه يمثله الجناح المتمرد على تصوراته والذي يصطلح عليه ب « الدلاليات التوليدية » .

لقد دارت مناقشات بينهما حول العديد من القضايا الأساسية.إذ نجدهما يتساءلان عن البنية العميقة أهي دلالية أم تركيبية ؟ .فيذهب « شومسكي » ضمن دعواه إلى التمييز بين التركيب والدلالة مع التأكيد على مساهمة البنية السطحية في تحديد المعنى، في حين تقر الدلاليات التوليدية مع «ليكوف*» بعدم الفصل بين التركيب والدلالة. كما تحدد دور التحويلات ودور القيود الإشتقاقية في الربط بين التمثيل الدلالي والبنية السطحية .لقد شكل النقاش حول هذه القضايا، وكذا الإعتراضات الموجهة ضد تصورات « شومسكي » عوامل حاسمة دفعت بهذا الأخير إلى تعديل نظريته.

3. 1. 3 . نظرية المعيار الموسعة .

سيعمد « شومسكي » تحت تأثير الإعتراضات التي وجهت إليه (خصوصا من لدن الدلاليين التوليديين) إلى تعديل نموذج (1965) ومراجعة بعض مواقفه. ويؤكد في هذا الإطار على أن «نظرية المعيار الموسعة» قادرة على حل المشاكل التي لا يمكن لا لنظرية المعيار ولا لأية نظرية مؤسسة (دلاليا) أن تحلها. ويقصد بذلك تمييز نظرية المعيار الموسعة عن «الدلاليات التوليدية» لكونها تنفرد على الأقل بالإمكانات التي توفرها لحل المشاكل التجربية التي أثيرت عبر المناقشات التي دارت بين التوجهين [22] .

من الواضح أن مايميز هذه الفترة هو ظهور مشاكل دلالية متعددة دفعت ب « شومسكي » إلى الإقرار بانه لم يعد من الضروري حصر التأويل في البنية

---

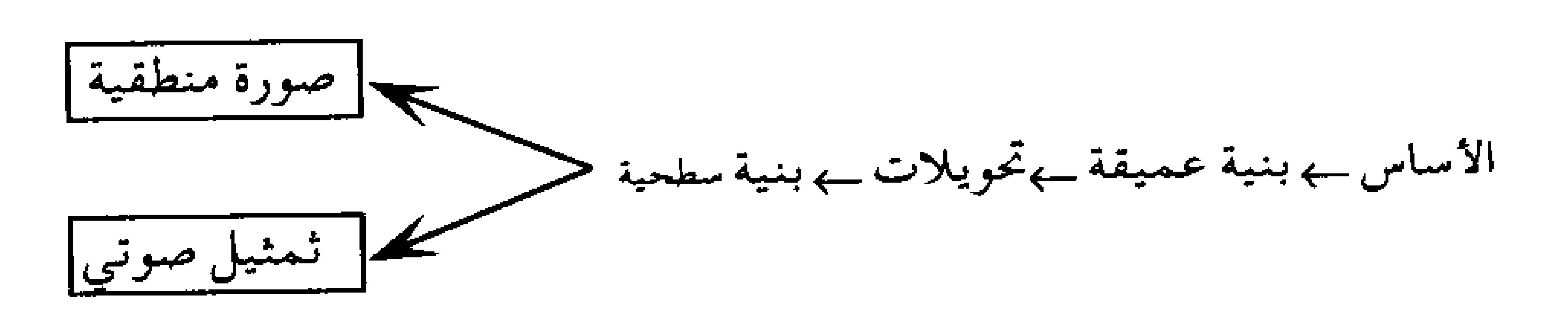
*) Lakoff

22)- يعترض «ليكوف» على هذه الدعوى مع الجزم بان «نظرية الأساس» قادرة على حل المشاكل المطروحة.

العميقة لجعل النموذج قادرا على تأويل بعض خصائص البنية العميقة. فالوضع لم يعد يتطلب في حالة الأخذ بتصورات معينة تقييد التأويل لينحصر في البنية العميقة، بل توسيعه ليشمل بعض سمات البنية السطحية.

وعلى هذا، فإذا كنا قد لاحظنا سابقا بأن «نظرية المعيار» لا تسمح بشرح دور البنية السطحية في التأويل الدلالي» فسيقوم هذا النموذج وباقتراح من «جاكندوف»* بالتخلي عن الفرضية القوية. ذلك أنه إذا كانت هذه الفرضية تقر بأن البنية العميقة وحدها هي التي تأخذ بهذا التأويل، فسيبرز «جاكندوف» الدور الذي تلعبه البنية السطحية في التأويل الدلالي. وقد استدل على ذلك بارتباط تأويل الأسوار والنفي بموقعهما السطحي.

إن سعي نظرية «المعيار الموسعة» إلى تقليص عدد التحويلات وأدوارها جعلها تتبنى عدة تصورات تسير في هذا الإتجاه. ونستشهد هنا بتصور «الأثر» (1978) أو «نظرية الأثر»التي تقلل من حاجاتنا إلى التحويلات في مجال النحو. وبمقتضى ذلك أصبح بإمكاننا القول بارتباط الدلالة بما فيها العلاقات المحورية بالبنية السطحية.وهو مما يسمح بتقديم النموذج على الشكل التالي:



من البين أن قضية البنية العميقة اعتبرت من المحاور الأساسية لهذا النموذج.فاهتمام «شومسكي» بالعلاقة بين البنية السطحية والتأويل الدلالي أفضى به إلى تقديم تصور مخالف لنظرية (1965) . إذ يصرح (تحت تأثير نتائج جاكندوف) بأن المشاكل التي تثيرها الجمل التي يقترن فيها النفي

JACKENDOFF (*

بالأسوار لا يمكن معالجتها في إطار البنية العميقة بمفهومها الكلاسيكي. وهو ما أوحى إليه بتبني موقف يعمل ليس فقط على أن تحتفظ البنية العميقة بدورها المحدد في تمثيل العلاقات النحوية، بل على عدم تغيير صيغة تمثيل الأسوار. ويعود هذا إلى اعتبارها جزءا من التركيب الإسمي شأنها في ذلك شأن باقي المحددات. ويعتبر هذا من المواقف الأساسية التي شكلت موضع خلافه مع «ليكوف»إذ يؤكد على وجوب إعطاء هذه العناصر تمثيلا عميقا يشبه التمثيل الذي تأخذه في المنطق.

4.1.3. نظرية الربط العاملي :

لقد كان لتطور الوسائل التقنية والرمزية أثر كبير في توسيع مجال البحث و المناقشة. كماشكل موضوع الوقائع التجريبية العامل الحاسم في نظرية «المعيارالموسعة» وتعديلها. حيث أفضى النقاش ب «شومسكي» ومدرسته إلى تبني نظرية «الربط العاملي» (1981) [23]. وهي النظرية التي ضمنها تصورات جديدة تبتغي حل المشاكل التي بقيت بدون حل في إطار النموذج السابق. ونختصر أهم هذه التصورات في تصور «التمثيل الداخلي» و «البنية» ومبادئ «المقولات الفارغة» و معيار «المحور»، إلخ. يذهب «شومسكي» في إطار تحديد هذه التصورات إلى التأكيد على أن تصور «القولبة» ناتج عن اقتناعه بفشل النظريات الموحدة في تناولها للمعطيات اللسانية في تغايرها. وهو ما ينتج عنه استبعاد النماذج ذات النمط الواحد من القواعد لصالح النماذج المتغايرة القائمة على أنماط متعددة من المبادئ ومن أنساق القواعد.

23) لقد اقترح «شومسكي» (1978) نظرية عرفت ب «نظرية الربط» لكنها طرحت عدة مشاكل انتهت به إلى تعويضها (1978) بنظرية «الربط العاملي» . وقداحتفظت هذه الأخيرة ببعض المفاهيم والمبادئ الأساسية التي وردت في النموذج الاول مثل «الإحالة الإعرابية المجردة» و«العاملية» و«نظرية المراقبة» وغيرها. وقد اقتنع كذلك في هذه المرحلة بضرورة الأخذ بالعوامل التداولية أو ما يصطلح عليه ب «نسق الإعتقاد». حيث نجده يتحدث (1977) عن قدرة المتكلم التي تتفرع إلى قدرة نحوية وقدرة تداولية.

وعلى هذا، تم اتخاذ «القوالب»[24] فرضية كافية لتفسير تعقد الوقائع اللغوية باعتماد التفاعل بين النظريات و النظريات المستقلة جزئيا فيما بينها؛ وذلك لكون كل منهما تتوفر على تنظيم و مبادئ خاصة بها تسمح بتسمية كل نظرية جزئية ب «القالب» .

نخلص مما قلنا إلى إمكان تحديد مجموع القوالب فيما يلي :

1 ـ نظرية العجر الفاصلة .

2 ـ نظرية العامل .

3 ـ نظرية الربط الإحالي .

4 ـ نظرية الحالات الإعرابية .

5 ـ نظرية المراقبة .

تضاف لهذه الأنساق الجزئية مجموعة من التصورات والمبادئ نذكر من بينها نظرية «الإسقاط الأقصى» وتصور «السلاسل» ومبدأ «المقولات الفارغة»، إلخ . فإذا كنا ننظر إلى الأنساق الجزئية من خلال القيود والمبادئ، فإن إثارة المكونات الجزئية لنسق قواعد النحو يؤكد قولنا باحتفاظ هذا الأخير بمكوناته الأساسية المتمثلة في :

1 ـ المعجم .

2 ـ المكون التركيبي .

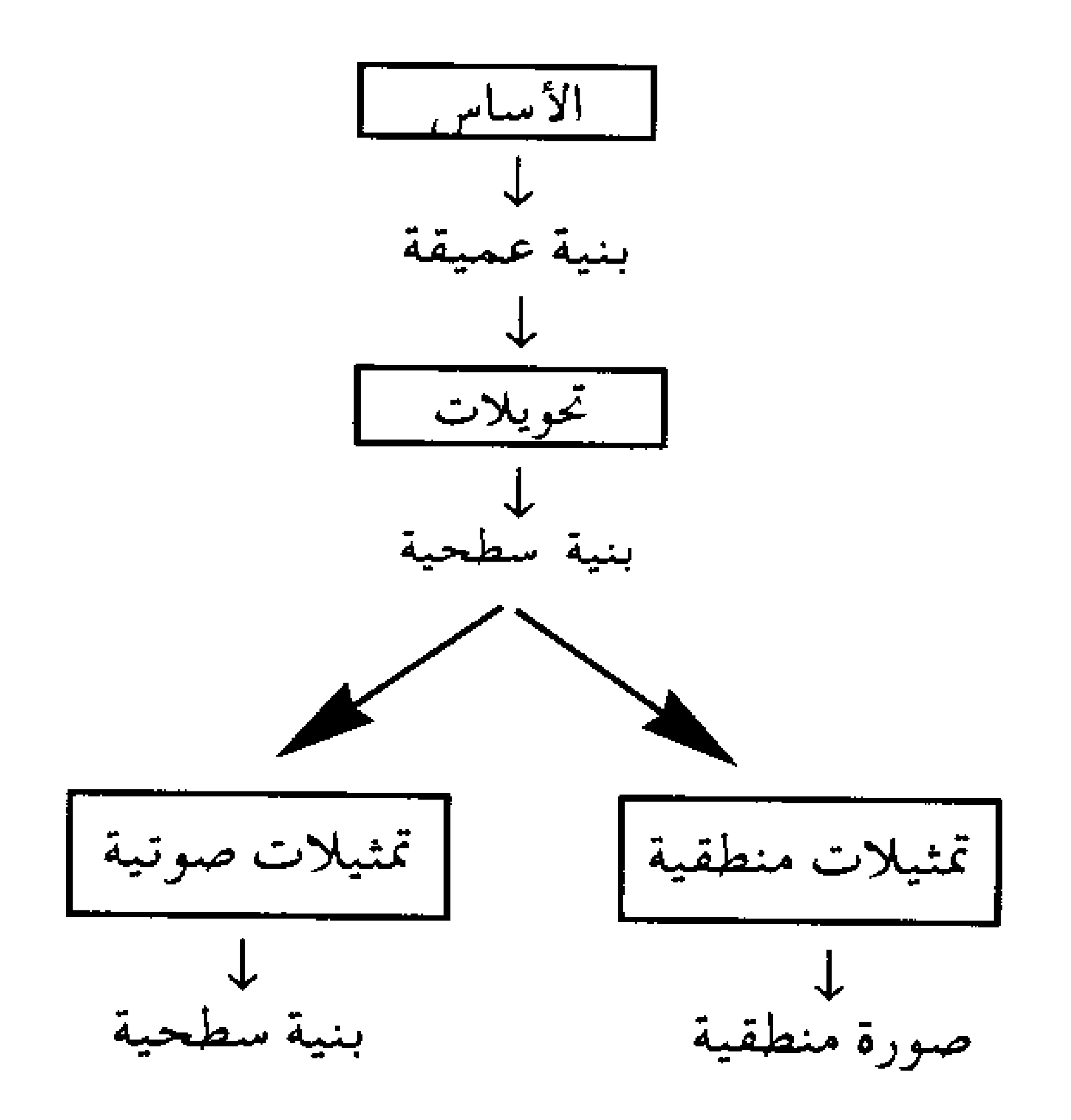
3 ـ المكون الصوتي .

4 ـ مكون يهم الصورة المنطقية .

ومن ثم يمكن صياغة النموذج كما يلي :

---

24) ـ يصرح «شومسكي» بحضور ولو ضمني لتصور «القالب» في نماذجه الأولى من خلال تعريفه للمكونات المختلفة للنموذج النحوي (صوت ومعجم وتركيب ودلالة) . فكل مكون مستقل يتوفر على قواعدخاصة به ، مع دخوله في تفاعل مع المكونات الأخرى قصد تحديد خصائص الجملة .



نلاحظ بأن هذا النموذج قد أدخل تعديلات همت بالأساس المكون التركيبي. إذ صارت العديد من القواعد النحوية التي صنفت ضمن القواعد التركيبية تنتمي للمكون الصوتي و المكون الدلالي. كما احتل النقاش حول دور الصورة المنطقية حيزا كبيرا خصوصا بعد أن أدخل «ماي*» قاعدة تحرك السور.

وهكذا فاذا تأملنا نتائج النحو التوليدي فسنلاحظ تطوره في السنين الأخيرة ليتحول من نظرية اشتقاقية إلى نظرية تمثيلية. ويستدل على ذلك بدور قاعدة الإسقاط التي يقال عنها بأنها تلائم كل مستويات التمثيل التركيبي.

وبهذا نكون قد لخصنا المراحل الأساسية التي مر منها النحو التوليدي منذ ظهوره. وقد ركزنا في ذلك على بعض التصورات التي شكلت أساس كل نموذج. كما حددنا في نفس الآن أهم التغييرات التي أدخلت على كل نموذج. ثم ركزنا في الأخير على نظرية الربط العاملي التي شهدت بدورها عدة تعديلات توحي بظهور نموذج جديد.

---

*- May

2.3 . الدلاليات التوليدية :

لقد تعرضت تصورات «شومسكي» عبر تطوره التاريخي لانتقادات متعددة شكلت في أغلب الأحيان المظهر الرئيسي لظهور اتجاهات مخالفة ومعارضة. وتنطبق هذه الملاحظة بالأساس على «نظرية المعيار» التي شكلت مصدر الصراع حول طبيعة البنيات العميقة. حيث لزم عنه :

1 ـ التخلي عن نظرية المعيار لصالح نظرية المعيار الموسعة.

2 ـ ظهور الدلاليات التوليدية كتوجه يعارض دعوى «شومسكي» .

يتضح إذن أن ظهور الدلاليات التوليدية يعود في جزء منه إلى اقتناعهم بعدم كفاية مكونات البنية العميقة (التركيبية) عند تناول الخصائص الدلالية للجمل التي يصطلح عليها «ماك كولي»* بالبنية العميقة [25] .

لقد فتحت هذه المدرسة آفاقا جديدة للبحث من خلال تبنيها للعديد من التصورات الهامة والأساسية . ويتجلى ذلك في إدخالها للمكون الدلالي في النحو واستنادها إلى «المنطق الطبيعي» في الدراسة. إذ استنتجت عدم كفاية البنية العميقة (كما حددها كل من شومسكي وكاتزو بوستال) وعجزها عن تناول بعض الظواهر اللغوية . وقد استشهد «ليكوف» بالعديد من الأمثلة بغية إبطال تصورات «نظرية المعيار».

فلو أخذنا الجملتين الآتيتين:

1 ـ قطع خالد الخبز بالسكين .

2 ـ استعمل خالد السكين لقطع الخبز .

فهما يتوفران حسب نظرية المعيار على بنيتين سطحيتين مختلفتين؛ في حين يؤكد «ليكوف» على تقارب معناهما، بشكل يسمح بإعطائهما تمثيلين

---

*) Mc Cawley

25) ـ ينتقد «ماك كولي» بعض الاخطاء التي ارتكبها الدلاليون التوليديون . كما يؤكد في نفس المقام على ان الإنتقادات التي وجهها بعض الدارسين للدلاليات التوليدية (خصوصا كاتز) تستند بالاساس إلى تأويل خاطئ لمبادئ هذه النظرية

دلاليين متقاربين. وبما أن التمثيل الدلالي يرتبط مباشرة بالبنية العميقة فسيترتب عليه حصولهما على بنيات عميقة جد متقاربة. يذهب «ليكوف» في هذا الإطار إلى القول بضرورة تعويض بعض المفاهيم مثل «تركيب إسمي» و«تركيب فعلي» لعدم مسايرتهما لمفهوم البنية العميقة. لقد دعا إلى صياغة مقولات جديدة (عميقة) أقل تعلقا بالبنية السطحية. وهو ما يقتضي اتخاذ المنطق (المنطق الطبيعي) إطارا نستند إليه في إثبات التشابه الموجود بين البنيات العميقة والصور الدلالية المنطقية. وقد تم الإحتفاظ بالفرضية القائلة بأن التحويلات لا تضر بمعنى البنيات التي تنطبق عليها. ومن هنا ، يمكن إعطاء بنيات عميقة مختلفة لجمل ذات معنى مختلف. كما يعترض الدلاليون التوليديون على تصور التحويل كما ورد في «نظرية المعيار».

فلو قلنا :

1 ـ كثير من الناس يقرأون عدة جرائد.

2 ـ عدة جرائد مقروءة من لدن كثير من الناس.

يوضح لنا هذا المثال عدم صحة الدعوى التي زعمت بأن التحويل لا يغير المعنى. وهو التصور الذي سعى «ليكوف» إلى بيان بطلانه. فاختلافهما من جهة المعنى يجعلهما يأخذان بنيتين عميقتين مختلفتين. كما يلاحظ «ليكوف» أن الإختلاف في المعنى يعود أحيانا إلى كيفية ترتيب الأسوار. إذ يمكن لمدى سور ما أن يتحكم في مدى سور آخر على مستوى البنية العميقة دون أن يتحقق ذلك على مستوى البنية السطحية المطابقة لها. كما يمكن للتحويل أن يؤثر في ترتيب الأسوار على مستوى السطح دون أن يتغير معنى الجملة.

حاصل الكلام أن الدلاليات التوليدية سعت منذ البداية إلى التقريب بين البنية العميقة والبنية المنطقية، مماسمح لها بأن تنظر إلى الأسوار (وكما هو الشأن بالنسبة للأفعال والنعوت الأخرى) بوصفها محمولات تحتية. لقد اقترح

أصحاب هذا التوجه تمثيل الوظيفة الدلالية للأسوار على مستوى البنية العميقة تماشيا مع الفرضية التي تحدد البنية العميقة لجملة ما في تمثيلها الدلالي. وعلى هذا، يتم الربط بينها وبين الصورة المنطقية.

تذ هب هذه المدرسة ضمن اهتماماتها كذلك إلى التأكيد على دور المنطق بالنسبة للبحث اللساني. إذ من غير الممكن توليد الجمل النحوية دون ربطها بصورها المنطقية.ويبرز هنا دور «المنطق الطبيعي» كنسق كاف لمقتضيات اللغة الطبيعية وخصوصياتها.وتجدر الإشارة في الأخير إلى أن الهدف الأساسي في رأيهم لا يتحدد في توليد الجمل النحوية فقط، بل في ربطها بصورها المنطقية.مما جعلهم يتخذون «المنطق الطبيعي» نسقا قادرا على تمثيل الأبعاد المنطقية التي تتضمنها كل جملة يتلفظ بها المتكلم.

يتضح من خلال ما ذكرناه أن دعاوي الدلاليات التوليدية تختلف في جوهرها عن النظرية التي تبناها «شومسكي» على الخصوص. كما لاحظنا أن الأبحاث المنطقية تطورت بموازاة مع الأبحاث اللغوية. حيث برز الدور الأساسي الذي لعبته بعض الأنساق المنطقية بالنسبة للخطاب الطبيعي. ونشير هنا على وجه التحديد إلى «المنطق الطبيعي» و «المنطق الموجه» و«منطق الزمان» ومنطق «ثلاثي القيمة» وغيرها من الأنساق التي أخذت بعين الإعتبار تصورات مثل «المفهوم» و«الإنجاز»، إلخ [26].

3 . 3 . النحو المقولي :

لقد ظهر هذا الإتجاه أول الأمر مع «إيدوكفيتش» ، وعمل على تطويره مناطقة من بينهم «بارهيلال» و«بوشنسكي» و«لامبيك»و«كوهن» وآخرون.

26)- لقد أكد «روسر» على أن كل الجمل انجازية ، سواء تضمنت فعلا إنجازيا على مستوى السطح أو لم تتضمنه . وقد تم التأكيد اعتمادا على هذه الفرضية على أن البنية العميقة تتكون من جملتين : جملة أساسية تمثل القوة الإنجازية ، وجملة مدمجة تمثل محتواها القضوي. وقد اعتمدت هذه الفرضية الإنجازية لا في تمثيل القوة الإنجازية الحرفية فقط بل لتمثيل القوة الإنجازية المستلزمة كذلك. وقد اختلفوا حول أيهما يجب أن تمثل في البنية العميقة

كما عالجه بصفة خاصة كل من «مونتغيو» و«كريسويل*» اللذان وضعا معيارا أساسيا لتحديد المقولة النحوية وهو معيار «تبادل المواقع».

لقد استفاد «مونتغيو» على الخصوص من الدراسات التي سبقته في هذا المجال.حيث قاده البحث إلى تحصيل بعض النتائج وإدخالها في لغته المقولية. لقد ضمن المنطق مفهوم المقولات الدلالية التي تحدث عنها من قبل كل من «لسنفسكي» و «سلبكي»[27] ** وكذا «بارهيلال» الذي تبناه في حديثه عن الأنحاء المقولية. كما قام بتأسيس نظرية لغوية تقوم على الرياضيات وتستند إلى التأويل المفهومي [28] بالدرجة الأولى.

ينفرد أنصار هذا التوجه باتخاذهم تصورات النحو المقولي سبيلا لدراسة تراكيب الجمل.وعليه، نقول بانتماء جملتين لمقولة نحوية واحدة كلما سمحتا بتبادل مواقعهما من جهة التركيب.وقد وضعوا لهذا المعيار صيغا مختلفة تتحدد أساسا في:

أ ـ صيغة تركيبية: وتسمح بالإحتفاظ بسلامة التركيب في حالة تبادل المواقع.

---

*) Ajdukiezicw ; Bar Hillel; Bochenski;Lambeck ; Cohen ; Montague ; Cresswell.

27) تحدثت العديد من الدراسات عن هذه المقولات الدلالية كما هو الشان عند «لسنفسكي» (1920-1930) و«إدوكفيتش» (1935) ، و«سلبكي» الذي سعى من خلالها إلى استبعاد مفارقات «راسل».مما ذهب ببعض الباحثين إلى اعتبارها بمثابة نظرية للأنماط مبسطة.

**) Lesniewski; Slepecki.

28)- يمكن تناول قضية ما من وجهة ما صدقية أو من وجهة مفهومية . ولكل منهما خصائصها المميزة لها. حيث يرتكز المدلول بالنسبة للتصور الماصدقي على القيمة الصدقية، بينما يؤخذ المدلول بحسب المفهوم فيما يخص التصور الثاني. فكل القضايا الصادقة متكافئة من وجهة نظر الدلالة الماصدقية وكذلك الشان بالنسبة لكل القضايا الكاذبة. في حين أن التصور المفهومي يراعي على الخصوص قاعدة الإستنباط في التعبير عن التكافؤ. وعلى هذا، فكل إسم إما أن يشير إلى موضوع أو موضوعات معينة أو أن نتناوله من خلال الصفات التي يتضمنها . فالأشياء التي يشير إليها الإسم تسمى بالماصدق، بينما تسمى الصفات بالمفهوم. فما صدق الإنسان هو مجموع الأشخاص الذين يدخلون تحت جنس الإنسان (عمرو و زيد ...) ، بينما المفهوم هو مجموع الصفات التي تنطبق عليه وهي الحيوانية والنطق .... و على الإجمال، فالتاويل المفهومي يتجاوز التأويل الماصدقي من جهة كونه لا يتقيد بالعالم الخارجي الموضوعي بل يتعداه لياخذ بعالم الإمكان.

ب ـ صيغة دلالية: وتسمح بالإبقاء على دلالة الجملة في حالة تبادل المواقع.

كما ميزوا بين صنفين من المقولات هي:

أ ـ المقولات الأصل .

ب ـ المقولات الفرعية .

وتعتمدان لاشتقاق بقية المقولات ولتحديد مدى سلامة تركيب عبارة ما. وانطلاقا مما ذكرناه يقوم هذا النحو بتحديد صوري ومجرد للمقولات التركيبية باعتماد التأويل المفهومي.

3. 4. النحو الوظيفي :

نستشهد في الأخير بنموذج ينظر إلى الصورنة نظرة مغايرة لما رأيناه. إنه النحو الوظيفي الذي يستهدف الجمع بين الوظيفية والصورية [29] . لقد سعى هذا النموذج الذي وضع أصوله «سيمون ديك»* (1978) [30] إلى دراسة الخصائص الصورية للغة الطبيعية بربطها بالتواصل كوظيفة مركزية. وتشكل هذه الوظيفة الخاصية المميزة له عن العديد من الأنحاءخصوصا التحويلية منها.

وبمقتضى ما ذكرناه نقول بأن النموذج يتصف بالسمات الأساسية التالية:

1 ـ يسلم بصعوبة البحث في خصائص اللغة الطبيعية بمعزل عن وظيفة التواصل.

2 ـ ينظر أنصار هذا التوجه إلى القدرة اللغوية كقدرة تواصلية تشمل على القواعد التركيبية والقواعد الدلالية والقواعد الصوتية والقواعد التداولية .

---

29) ـ د. أحمد ، المتوكل . اللسانيات الوظيفية ـ مدخل نظري ـ . منشورات عكاظ . الرباط .1988 . ص . 15.

*) Simon Dik

30) لقد خضعت هذه النظرية لتعديلات و مراجعات تبرز أساسا من خلال الصيغة الجديدة التي قدمها «سيمون ديك (1989). إذ نلاحظ إدخال تعديلات تهم بالأساس تقليص البنيةالحملية والبنية الوظيفية إلى بنية تحتية واحدة ، وكذا الحديث عن خمس ملكات تتفاعل فيما بينها.

3 ـ تعتبر الكليات اللغوية وكأنها مجموعة من المبادئ التي تربط الخصائص الصورية للغة الطبيعة بوظيفة التواصل . وبذلك يعتبرونها كليات صورية – وظيفية.

4 ـ يحتل المستوى التداولي مركز الصدارة في هذا النموذج. فهو يسمح إلى جانب المستوى الدلالي بتمثيل الخصائص الممثل لها في المستوى التركيبي– الصرفي.

يترتب على هذا أن النحو الوظيفي يعتمد التواصل معيارا أساسيا للتمييز بين المقاربات المتعددة للغة. وفي ضوء هذا التصور يحدد موضوع اللسانيات في القدرة التواصلية عند المتكلم – المخاطب.

كما يسعى هذا النحو إلى تحقيق ثلاثة أنواع من الكفاية نحددها فيه:

1 ـ الكفاية النفسية .

2 ـ الكفاية التداولية.

3 ـ الكفاية النمطية .

إن القول بدعوى القدرة التواصلية عند المتكلم يستلزم حسب النحو الوظيفي مراجعة بعض التصورات التقليدية من ضمنها الثنائية : «كفاية/ إنجاز». وبهذا الصدد يحث على التركيز على الكفاية التداولية باعتبارها تحدد الروابط القائمة بين خصائص التعابير وأهدافها التواصلية .كما ذهبت الأبحاث المنظرة لهذا النموذج في تحليلها لمكونات الجملة إلى التمييز بين ثلاثة أنواع من العلاقات أو الوظائف المتمثلة في :

1 ـ الوظائف الدلالية.

2 ـ الوظائف التركيبية .

3 ـ الوظائف التداولية .

ينظر النحو الوظيفي إلى هذه الوظائف أو إلى هذه العلاقات كعلاقة أولية وليس كعلاقات مشتقة.

كما يؤكد على كلية العلاقات الدلالية والتداولية، على عكس العلاقات التركيبية التي يمكن الإستغناء عنها في تعاملنا مع لغات طبيعية معينة. كما يقوم بالتمييز على مستوى مفردات اللغة الطبيعية بين :

1 ـ المفردات الأصل : وهي التي يتعلمها المتكلم قبل استعمالها.

2 ـ المفردات المشتقة : ويتم اشتقاقها من المفردات الأصل بواسطة قواعد اشتقاقية محددة.

واعتمادا على هذا نقول بأن اشتقاق جملة ما يتطلب اعتماد بنيات ثلاث تتحدد فيما يلي:

1 ـ البنية الحملية : وتقوم بتمثيل الخصائص الدلالية – المنطقية .

2 ـ البنية الوظيفية: و تهتم بتمثيل الخصائص الدلالية والتداولية .

3 ـ البنية المكونة : وتعمل على تمثيل الخصائص الصرفية – التركيبية .

ويتم بناء هذه البنيات بواسطة مجموعة من القواعد تتشكل من «قواعد الأساس» و «قواعد إسناد الوظائف» و« قواعد التعبير » . وعلى هذا ، يقر النحو الوظيفي بأن الربط بين البنية الحملية والبنية المكونية يتم عبر البنية الوظيفية .

4. تقويم دعوى صورنة اللغة الطبيعية وترويضها .

يلاحظ كل متأمل لتاريخ اللسانيات أن الدراسات التي همت هذا المجال ومجالات أخرى قريبة منه وفرت للباحثين عددا من الوسائل والإجراءات التي تساعدهم على وصف الظواهر اللغوية وبنائها بالإستعانة بالأنساق الصورية بصفة عامة وبالرياضيات بصفة خاصة. وتشكل النماذج التي فصلنا القول فيها شواهد متعددة تعكس اختلاف محاولات صورنة بعض الظواهر اللغوية أو بناء الأنحاء وفق مقتضيات صورية. لقد سعت بالرغم من اختلاف توجهاتها إلى اعتماد وسائل منطقية محددة قصد تدقيق العديد من التصورات وضبط بعض

الإجراءات المعمول بها.لكن هذا لم يمر دون إثارة مواقف متعددة ومتباينة تتراوح بين مؤيد لعملية الصورنة ومعارض لتطبيق أي إجراء صوري على اللغة الطبيعية .

لقد عمدنا إلى بيان بعض المشاكل العامة التي تثيرها كل محاولة تبتغي صورنة اللغة الطبيعية. كما وقفنا عند بعض الصعوبات التي اعترضت بعض المحاولات قصد الإشارة إلى وجود اختلافات جوهرية بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية. إن غرضنا الأساسي هو التأكيد على أن صياغة اللغة الطبيعية صوغا صوريا يقتضي استحضار بعض الفروق الهامة التي نختزلها فيما يلي :

1 ـ اللغة الصورية مستقلة عن الذات والمقام وغيرهما ، في حين يصعب دراسة تعابير اللغة الطبيعية في استقلال عن الذات والمقام وعن زمان ومكان التلفظ .

2 ـ اللغة الصورية تعتمد على البرهان في حين تستند اللغة الطبيعية إلى أساليب مغايرة خاصة الحجاج .

3 ـ تتوفر اللغة الطبيعية على بنيات متعددة تجعلها تؤدي مجموعة من الوظائف التي تنفرد بها وبشكل يستلزم استخدام أساليب متعددة للفهم والتأويل.على عكس اللغة الصورية التي لا تعتمد إلا على ما هو ظاهر وصريح .

4 ـ تسمح اللغة الطبيعية بظواهر معينة مثل الحشو والتكرار في الوقت الذي لاتولد فيه اللغات الصورية سوى تعابير سلمية التركيب. فكل خطاب طبيعي لا ينفك من الغموض والإلتباس، على عكس تعابير اللغة الصورية التي تتميز بالتواطؤ.

حاصل كلامنا أن اللغة الصورية قابلة لأن توصف وصفا كاملا ودقيقا، بينما يصعب القيام بذلك فيما يخص اللغة الطبيعية. وعلى هذا، فصورنة ظواهر اللغة الطبيعية لايضمن بالضرورة رفع الغموض والإلتباس عن تعابيرها. وهو الوضع الذي يعود أصله إلى طبيعة بنية هذه اللغة ذاتها، وكذا الآليات

الصورية التي نوظفها في تمثيلها وبنائها. وقد أكدت بعض الدراسات أن الغموض الدلالي للغة الطبيعة وكذا عدم التحديد اللذان يطبعان بنيتها يحولان دون إمكان وصفها وتمثيلها بواسطة الأنساق الصورية ،لكون عملية فهم الخطاب الطبيعي يقتضي قراءات متعددة وتأويلات مختلفة تحول أحيانا دون إمكان دراسة الظاهرة اللغوية بشكل واضح وتخريجها تخريجا كاملا.

لقد شكلت الصعوبات والعوائق التي ذكرناها سندا رئيسيا للعديد من الدراسات التي دعت إلى تعديل النسق الصوري بمفهومه الحالي حتى يتسنى له أن يأخذ المضمون بعين الإعتبار. حيث أكدت على أن الصياغة الصورية لتعابير اللغة الطبيعية تشوبها عدة نقائص تجعلها غير كافية لتمثيل الصورة اللسانية لتعابيرها. إن المقصود من هذاهو التنبيه إلى قصور الأنساق الصورية وعجزها عن تمثيل الخطاب الطبيعي الذي يحتل وضعا متميزا بالنسبة لقضايا المنطق.

وفي الوقت الذي نجد فيه هذا الأخير يفرغ قضاياه من كل محتوى يعمد الخطاب الطبيعي إلى ادخال كل الاعتبارات المحتملة بما فيها المقومات التداولية. وهكذا، فلا يمكن وصف ظواهر اللغة الطبيعية باتخاذ الأنساق الصورية في شكلها الحالي [31]. فالأمر يقتضي أن ننطلق من الموضوع اللساني لنحاول استخراج صيغة صورية تأخذ بعين الإعتبار خصائص اللغة الطبيعية وخصوصياتها. كما ذهبت فئة أخرى من الدارسين إلى الإقرار باستحالة رد دلالة اللغة الطبيعية إلى الدلالة التأويلية للانساق الصورية . ونستحضر هنا على الخصوص موقف « ديكرو* » الذي قال بصعوبة الإحاطة بكل الإمكانات التي توفرها اللغة الطبيعية باعتماد الأنساق الصورية. فلا يمكن لأي نسق صوري أن يمثل العملية المنطقية للغة الطبيعية .كما لا يمكن جعل التوجه

---

31) R. Zuber : << Logique et formalisation en Linguistique >>.In Mathématiques et Sciences Humaines. Paris . 1971 . pp. 51- 56 .

*) Ducrot

الصوري حكما فيما يتعلق بالوقائع اللسانية. وهو نفس التوجه الذي اتبعه « كيليولي » الذي نبه منذ البداية إلى أن الأمر لا يتعلق بانكار أهمية الصورنة بالنسبة للسانيات، وإنما الغرض هو إثارة المشاكل والعراقيل التي يمكن أن تنتج عن ذلك [32] . فقد صرح بأن على المصورن ألا يتدخل في اللسانيات إلا بعد تنظيرها مع احترام طبيعة التصورات والخاصيات التي يستخرجها اللساني. كما لايطلب من هذا الأخير أن يموقع نفسه مكان الرياضي. فمهمته تتحدد في بناء نظرية ممهدة للصورنة، ليقوم الرياضي بعد ذلك بصورنتها[33]. وإذا كان الأمر كذلك، فنحن لا نعلم بدءا نوع البنيات الرياضية التي يمكن أن تكفي هذه الظاهرة أو تلك. وهي نفس الدعوى التي سلم بها العديد من الباحثين ذوي التوجه التداولي. حيث نجد أن «غريز*» يصرح من خلال أمثلة متعددة على وجود اختلافات بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية. كما يصرح «زوبير» بعدم كفاية الأنساق الصورية فيما يتعلق بمسلسل تركيب جمل اللغة الطبيعية . ويعود هذا أساسا إلى وضعها الذي يميزها عن قضايا المنطق.

مجمل القول أن العديد من الأبحاث أفضت إلى أن المقومات التداولية تنضاف إلى الخصوصيات التركيبية والدلالية لتكشف بجلاء عن الوضع المميز للغة الطبيعية. لكن هذالا يعني في ذات الوقت الإخفاق التام في إمكان استنادنا إلى المنطق لبلورة الظواهر اللغوية وبنائها. فهو يشكل السند الرئيسي لتقعيد الخطاب الطبيعي.

---

(32) A. Culioli . <<la formalisation en lingustique>>. Cahiers pour l'analyse. N°9.- Seuil. Paris. (pp .107177 .

(33) A . Culioli . << A propos d'opérations intervenant dans le traitement formel des langues naturelles>>. Mathématiques et sciences Humaines . N° 34 . Gauthier - Villars . Paris . 1971 . pp.7.15

(*) Grize

الفصل الثاني :

الخصائص المشتركة للغة الفوقية
(الطبيعة والصورية)

1. النمط والموقع :

تجب الإشارة منذ البداية إلى أن هناك وجهات نظر متعددة ومختلفة فيما يتعلق بهذا التمييز. فقداعتمدته الفلسفة الكلاسيكية لحل بعض مشاكل «المفارقات» خصوصا مفارقة «الكذاب» .أما الصورة المعاصرة لهذا التمييز فتعود إلى «شارل بيرس» الذي ميز بين الثالوث المتمثل في «النغمة» و«الموقع» و«النمط»[34]، ليحتفظ الدارسون من بعده بالزوج «نمط/ موقع» .

لقد ذهب «بيرس» إلى القول بتوفر كلمتين على علامتين عينيتين مختلفتين متى اختلفتا عديا. بمعنى إذا لم يتوفرا على نفس الوضع الزماني والمكاني . فـ«العلامة العينية» إذن مثال خاص للعلامة : إنها موقع. وبالمقابل فالكلمة المجردة عن مواقعها هي التي نصطلح عليها ب «العلامة القانونية» أو

34)- لقد استخدم «بيرس» مصطلحات أخرى قبل أن يستخدم «النغمة» و «الموقع» و «النمط» .مثل «علامة قانونية» و«علامة عينية» و «علامة خاصة» وغيرها من المصطلحات التي لها نفس المعنى .

«العلامة النمطية»، فهي ليست موضوعا خاصا. كما تختلف من جهة الدلالة عن «العلامة الموقعية» التي تتعلق بتلفظ خاص في مقام معين وفي زمان ومكان محددين .

ازداد الإهتمام بهذا المبحث خصوصا بعد أن استهدف الدارسون الكشف عن مزيد من الفروق بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية. فقد تبين أن تمييز الكلمة أو الجملة باعتبارها نمطا عن الكلمة أو الجملة بوصفها موقعا يكشف أكثر عن أهمية الأخذ بتراتبية اللغة. فلو مثلنا على ذلك بكلمة «وردة» فيمكن استخدامها بكيفية تجعل منها موضعا كليامجردا عن كل استعمال خاص بها ، أي كصورة مجردة تنطبق على جزئياتها بالتساوي ، لنقول عنها «كلمة نمطية». كما يمكن استخدامها بوصفها «كلمة موقعا» في الوقت الذي نهتم فيه بالظهور الفردي للكلمة باعتباره حالة خاصة .يمكننا إذن أن نستند إلى كلمة نمطية معينة قصد بناء جمل تختلف باختلاف وضع هذه الكلمة في كل منها. فنحن نستخدمها في مثل هذه الحالة في مواقع متميزة يختلف فيها كل موقع عن الموقع الآخر .

فقولنا مثلا :

1 ـ «خالد فيلسوف»

2 ـ « "خالد" يتكون من أربعة أحرف» .

فالجملتان تبتدآن بنفس الكلمة مع اختلاف دورها فيهما. فدور «خالد» في الجملة الأولى يختلف كليا عن الدور المنوط به في الجملة الثانية. فقد استخدمنا كلمة «خالد» كنمط في موقعين مختلفين لنمط واحد يبقى مكافئا لنفسه عبر تمظهراته المتعددة والمختلفة .

يضعنا هذا التمييز القائم بين الكلمات أو الجمل كأنماط وبين الكلمات والجمل بوصفها مواقع في قلب المشاكل المتعلقة بالصدق والإحالة في بعديهما الدلالي والتداولي. ويمكن أن نستشهد على ذلك بالمثال التالي :

3 ـ «القط فوق الحصير».

بوسعنا تجريدها من كل تلفظ معين يتعلق بوضع خطاب محدد ليصبح التعبير الإحالي «القط» يعين هذا القط أو ذلك .تتميز إذن هذه الحالة الأخيرة عن الأولى بكونها متوالية سمعية معبر عنها بواسطة ذات معينة بوصفها حدثا فرديا وحيدا وغير قابل للتكرار لا بواسطة نفس الذات أو ذات أخرى .

لقد اعتمد بعض الدارسين (ذوي التوجه التداولي على الخصوص) هذا التصور الذي ينص على إمكان أخذ تعبيرما كنمط (باعتماد الجملة المعبر عنها)، وكموقع كذلك (بالتلفظ بالجملة) للتأكيد على قصور التصور الدلالي للصدق . فهذا الأخير ينطبق فقط على التعابير النمطية في حين يعجز عن تناول المواقع التي ترد في وضعية خطابية مضبوطة تأخذ بالذات المتكلمة والمقام وغيرهما كمقومات ضرورية وأساسية .وعليه، فالتقويم لا يرتكز على الجملة النمطية بل على الجملة كموقع لجواز استخدام نفس الجملة في مقامات متعددة ومختلفة تجعلها تعبر عن أمر أو استفهام أو تساؤل، إلخ . يترتب على هذا أن كل تعبير نأخذ به كموقع وينتج أساسا عن التلفظ الفردي بجملة معينة في مقام محدد يظهر طبيعة الفعل الخطابي الذي يشكله. ومن هنا، فكل تعبير يعكس ما يشكله بوصفه موقعا هو ما نصطلح عليه ب «الموقع الإنعكاسي». وفي هذا الصدد يؤكد أصحاب هذا التوجه على استحالة تحديد المحتوى القضوي لبعض أنواع التعابير مالم نضف إلى ما تدل عليه الجملة النمطية مايبينه مقام التلفظ بها. وانطلاقا من هذا التصور أكد اصحاب التوجّه التمثيلي الذين يقولون بوجوب تمييز «الممثِّل» عن «الممثَّل» استحالة أن يمثل شيء ما ذاته، وبالتالي تنعدم الإنعكاسية. فما يميز الأفعال الإنجازية عن الخبرية بالنسبة للتداوليين هو طابعها الإنعكاسي. بل إن بعض الباحثين مثل «سورل» سعوا إلى توسيع إطار المواقع الإنعكاسية لتشمل مجالات أخرى غير الإشاريات. لقد

اعتبر « سورل » الأوصاف المحددة كذلك بمثابة مواقع انعكاسية لكونها تتضمن إحالة على مقام التلفظ وعلى الشخص الذي تلفظ بها. كما أكد « غريس »* بدوره على أن الإنعكاسية تشكل الخاصية الأساسية للتواصل القصدي. وبالجملة، فهناك من قصد جعل الموقع الإنعكاسي شرطا عاما للإحالة للإقرار بامتناع أن يؤدي الموقع الإحالي لتعبير ما مهمته وأن يعين موضوعا شخصيا إلا بالإنعكاس على فردانيته. فلو قلنا على سبيل الإستشهاد :

4 ـ « أنا طالب ».

لأمكن اعتبارها نمطا كما هو الشأن بالنسبة لباقي الجمل. وهو ماسيجعلها تدل على كون شخص ما طالبا، وبالتالي فهذه الجملة النمطية تبقى غير محددة ما لم نضبط ما تحيل عليه الأداة « أنا » باستخدام موقع محدد ، وذلك لكون «الحدود الإشارية» أو «المواقع الإنعكاسية» تتغير بتغير التلفظ بها. وهو ما يدل على قابلية الجملة لأن تستخدم في مواقع مختلفة تجعلنا نهتم في كل مرة باستعمالها الخاص في وضع خطابي ملموس ومن لدن ذات معينة، بأ ن نجعل من الموقع « أنا طالب » حدثا فرديا متميزا عن باقي المواقع الأخرى [35] . يعني هذا أن كل «جملة موقعية» تعكس استخدامها في ظروف زمانية ومكانية محددة تستلزم استحضار موضوع التعبير الإشاري الذي يجعل من الجملة موقعا انعكاسيا محددا [36]. ومن هنا ، يستند إلى الوضع الملموس للتلفظ الذي يقتضي الإستعانة بكل المعايير اللازمة .

---

* Grice

(35 A. Kasher . D . L. Gabray . <<On The Semantics and Pragmatiics of Specific and no specific expressions>> .Theoretical Linguistics . N° 12 . 1976 . pp . 165-167

(36) إذا كان بعض الدراسين يرون بان « الموقع الإنعكاسي » وكذا ارتباط معاني الجمل بما يبينه مقام التلفظ بها يطبعان اللغة الطبيعية دون اللغات الصورية ، فهناك من أقر بإمكان بناء تعابير موضوعية وأبدية في اللغة الطبيعية .لكن « بارهيلال » يرد على هؤلاء بقوله بان مثل هذه التعابيرقليلة جداعلى مستوى اللغة اليومية. بل يلاحظ بأن أكثر من 90 % من التعابير التي نستخدمها في حياتنا اليومية هي « مواقع انعكاسية » وبناء على ذلك ، يؤكد على أن فهم تعبير ما يقتضي ربطه بمقام التلفظ به.

ما قلناه عن العبارة (4) ينطبق كذلك (حسب بعض التداوليين) على القضية (3) .إذ لا تدل فقط على أن «القط فوق الحصير»، بل على كون التعبير إثبات. ومن ثم فالتعبير ينعكس على ذاته في الوقت الذي يقدم فيه نفسه كإثبات من خلال الإقرار بأن القط فوق الحصير. وهو ما أفضى بهم إلى التسليم بأن التلفظ يدخل الإنعكاسية. بل هناك من ربط دلالة تعبير ما بانعكاسيته. فلو قلت :

5 ـ «أقسم بأنه سافر».

فهي تدل على أنه سافر، وتنعكس على نفسها في الوقت الذي تدل فيه على أنني أقسم. يعني هذا أن الموقع الإنعكاسي يقتضي أن لا نقتصر على الواقعة فقط بل أن نأخذ بعين الإعتبار كذلك التلفظ بالجملة و الوقائع التي تربطه بالزمان والمكان.

نخلص من خلال الأدلة التي ذكرناها إلى أن التمييز بين «النمط» و «الموقع» يكشف عن بعض أوجه التباين بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية بدليل قصور بعض النتائج التي حصلتها الابحاث الدلالية.كما يتضح بأن شروط التصور الدلالي للصدق تنطبق فقط على التعابير «النمطية» بوصفها مستقلة عن المقام والذات ووضعية التلفظ ، إلخ؛ في حين نعجز عن تناول التعابير «الموقعية» التي تستند بالأساس إلى المقومات التداولية التي يستبعدها النوع الأول .

1.1 . الإستبدال كمعيار لتمييز المواقع :

لن نهتم هنا بعرض مختلف وجهات النظر التي تخص هذا الموضوع ، بل سنكتفي بالتركيز على موقف «كواين» الذي اتخذ(بعد فريجه) الإستبدال معيارا للتمييز بين أنواع المواقع . لقد أقر بدوره بأن القضية (1) و (2) مثلا تبدآن بنفس الكلمة «خالد» لكن دورها يختلف فيهما . فالإسم «خالد» يلعب دورا

عاديا في القضية الأولى لكونه يحيل على الشخص الذي يحمل إسم « خالد » والذي يمكن تعويضه بوصف ينطبق على هذا الشخص. بينما نورده في القضية الثانية بين هلالين لنحيل بواسطته على إسم الشخص الذي يشكل موضوع الخطاب. وقد ساقه هذا إلى التأكيد على وجوب أن يتضمن التعبير الذي يهم موضوعا ما إسم هذا الموضوع وليس الموضوع ذاته [37]. لتلافي مشاكل مماثلة لتلك التي وقع فيها « فريجه » عمد « كواين » إلى تمييز « اللغات الماصدقية » عن « اللغات المفهومية » ومن ثم التمييز بين التعابير الإحالية « الجلية » والتعابير الإحالية « الخفية » .وقد أقام هذا التمييز على « مبدأ الإستبدال » الذي يمكننا من تحديد نوع الموقع الذي تتضمنه التعابير الإحالية. فنحن نقول عن اللفظ أو التعبير الذي نستبدله مكان لفظ أوتعبير آخر يحتفظ بنفس القيمة الصدقية للفظ أو التعبير الأصل بأنه « إحالي جلي » ، وفي حالة العكس نقول بأنه « إحالي خفي ». وهكذا فلو كانت لدينا قضية ما صادقة وأردنا التأكد مما إذا كان أحد مكوناتها إحالي بشكل جلي، فيكفي تعويضه بتعبير له نفس الإحالة، فإذا احتفظت القضية بقيمتها الصدقية قلنا عنها بأنها إحالية جلية، أما في حالة إخفاق الإستبدال (كما هو الحال فيما يتعلق بالتعابير المفهومية) . فهذا يدل على الطابع غير الجلي للقضية، أي أن إحالتها خفية. ويمكن أن نستشهد على ما ذكرناه بما يلي :

« سقراط »	إسم معلم أفلاطون	(صادقة)
« سقراط »	يتكون من خمسة أحرف	(صادقة)
إسم معلم أفلاطون	يتكون من خمسة أحرف	(صادقة)

لقد عوضنا « سقراط » بتعبير يتوفر على نفس الإحالة بدون أن يؤثر هذا الإستبدال على صدق القضية ، إذن فهي « جلية إحاليا » .

(37 - W.V.Quine. Mathematical logic. Harvard University Press .cambridge. 1951. pp 23 .24 .

يترتب على هذا أننا نصطلح على المقامات الإحالية التي يكون فيها موقع الأسماء جليا ب «المقامات الجلية» والمقامات الإحالية التي يخفق فيها مبدأ الإستبدال ب«المقامات الخفية». وهو ما يدل على أن الألفاظ أو التعابير تكون جلية أوخفية حسب المقام الذي ترد فيه.

لقد ذهب التحليل ب «كواين» إلى الإقرار بأن وضع كلمة أو تعبير ما بين هلالين يجعله غير جلي. إذ لا يمكن أن نعوضه في مثل هذه الحالة بكلمة أوتعبير يحمل نفس الإحالة دون تغيير القيمة الصدقية لما ترد فيه هذه الكلمة أو هذا التعبير(لكن هذا لم يمنعه من التسليم بوجود مواقع مختلطة تلعب دورين في نفس الآن . بمعنى تستخدم للإحالة أوالتعبير في نفس الوقت الذي تشكل موضوع الخطاب) .

وهكذا، فلو رجعنا الآن إلى القضية (1) و(2) لتكلمنا عن الموقع الإحالي الجلي للإسم «خالد» في القضية الأولى في مقابل موقعه الخفي في القضية الثانية . فهو يمثل في الأولى إسما لشيء غير لساني ، في الوقت الذي يتوقف فيه في القضية الثانية عن تمثيل ما يقدمه في استعماله العادي ليصبح موضوعا للخطاب . وبالتالي يفقد تجليه الذي يسمح بتعويضه بتعبير آخر يحمل نفس الإحالة.

2. اللفظ المستعمل و اللفظ المذكور :

يحتل التمييز بين «الإستعمال» و «الذكر» وضعا خاصا بالمقارنة مع المفاهيم الأخرى المرتبطة به ، من خلال مساهمته في حصر أوجه الإتفاق والإختلاف بين اللغة ولغاتها الفوقية. إن تحديد هذا التمييز وضبط خصائصه يتطلبان منا بيان الفروق الموجودة بين «الألفاظ المستعملة» و «الألفاظ المذكورة».

إن وضع اللغة المتمثل في أدائها لأغراض متعددة ومتنوعة (منها وصف العالم ووصف ذاتها) ينعكس على معجمها الذي يتشكل من :

أ ـ مجموعة من الكلمات التي تتكلم عن العالم .

ب ـ مجموعة من الكلمات التي نستخدمها لوصف اللغة .

جـ ـ مجموعة من الكلمات المحايدة بالنسبة للمجموعتين السابقتين .

وتحتل هذه المجموعة الأخيرة وضعا خاصا يجعلها قابلة لان تستخدم في المجموعة الأولى والثانية على السواء .

يمكن القول تبعا لهذا أن معجم لغة ما يساعدنا بدوره على تمييز حالات الإستعمال عن حالات الذكر . إذ نكون بصدد استعمال شيء ما عندما نسند إليه خاصية معينة ، في حين نتكلم عن الذكر في حالة إسناد خاصية معينة لإسم الشيء وليس للشيء ذاته . وهوما ينبني عليه التمييز القائم بين الممثِّل والممثَّل .

إذا كان تمييز الإستعمال عن الذكر يرتبط بالتمييز العام القائم بين اللغة ولغتها الفوقية فذلك يترجم ما تقدم من كلامنا عن استحالة أن يمثل شيء ما ذاته . إن تحقيق ذلك يتطلب استخدام إسم الإسم .وبناء على هذا، فوضع تعبير ما بين هلالين هو جعله موضوعا للخطاب . فحينما وضعنا « خالد » مثلا بين هلالين [38] فقد أنزلناه في مرتبة إسم الإسم [39] .

ولو أخذنا الآن العبارة الآتية :

1 ـ « زيد أستاذ » .

(38 F.Recanati. la transparence et l’enonciation .Seuil .Paris . 1979 . pp . 154 - 155.

(39 يماثل الإختلاف الموجود بين الإسم « وردة » والكلمة ذاتها في حالة وضعها بين هلالين الإختلاف بين الكلمة « وردة » و« وردة » بوصفها شيئا . فكل منهما ينتمي إلى مستوى لغوي محدد . وعليه فمن الضروري التمييز بين طريقتين تختلفان من جهة استخدام العلامات . أي تمييز الحالة التي نتكلم فيها عن العلامة عن تلك التي نستخدم فيها العلامة للكلام عن شيء ما .

فنحن نحيل على الشخص الحامل لإسم « زيد » الذي نسند إليه خاصية كونه أستاذ ، وبالتالي ف « زيد » هنا مستعمل. بينما لو قلنا :

2 ـ « زيد يتكون من ثلاثة أحرف ».

فهي تفيد أننا نحيل على الإسم لا على الشخص، ومن ثم ف « زيد » مذكور. ولما كان الهدف يتمثل في تمييز اللغة الشيئية عن اللغة الفوقية دعا المناطقة إلى اعتماد معايير تسمح برصد هذا الوضع. ومن هنا ، عمد بعضهم إلى استخدام الهلالين كوسيلة للتأكيد على أن الكلمة أو التعبير يصبح في مثل هذه الحالة مذكورا لا مستعملا. وعلى هذا، فالتعبير السليم عن القضية (2) يجب أن يتم بالصيغة التالية :

2ـ1ـ « "زيد" يتكون من ثلاثة أحرف ».

وبذلك يتضح أن لفظ « زيد » مذكور لكوننا اعتمدناه كاسم وليس كشيء. وهو ما يفضي بنا إلى التسليم بامكان استخدام لفظ ما في مقام يستعمل فيه أو يذكر فيه، ليصبح مدلول الحالة الأولى شيئا و مدلول الحالة الثانية لغويا .

يفيد هذا ضرورة التفرقة بين مدلول كلمة أو تعبير يحيلنا على الواقع ومدلول كلمة أو تعبير يحيلنا على اللغة. وهو ما يفضي إليه التمييز العام الذي أقمناه بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية. فعلامات اللغة الأولى تأخذ معنى مغايرا في اللغة الثانية في الوقت الذي نتخذها كعلامات تهم العلامات .كما أن توفر العلامة على دال ومدلول و ارتباط وظيفتها بالمدلول يسمح بتفييئها إلى ما يلي :

1 ـ علامة شيئية : وهي التي يحيل مدلولها على أشياء العالم الخارجي.

2 ـ علامة اللغة الفوقية : وهي التي يحيل مدلولها على وقائع لغوية .

فلو قلنا :

3 ـ « "يسقط المطر" تتكون من كلمتين ».

فنحن نتكلم عن التعبير « يسقط المطر » باستخدام الإسم « "يسقط المطر" »

الذي يعتبر علامة لسانية ذات دال ومدلول. وبذلك يتضح الفرق بين العلامات المستعملة والعلامات المذكورة، وبصفة عامة بين العلامات الشيئية والعلامات اللغوية.

3- تراتب اللغات.

1.3. مقومات التراتبية اللغوية :

لقد كان القصد من تمييز «النمط» عن «الموقع» واستخراج الفروق الموجودة بين «الإستعمال»و «الذكر» ، هو رصد أوجه الإتفاق والإختلاف بين التعابير الدالة على الأشياء والتعابير الدالة على اللغة ، وذلك بغية التسليم بتراتبية اللغة . هذه التراتبية التي تستوجب تنزيل اللغة الفوقية في مرتبة أعلى من اللغة الشيئية باعتبارها واصفة لها .لكن هذا لا يمنع من أن نحول هذه الأخيرة من لغة واصفة إلى لغة موصوفة باللجوء إلى لغتها الفوقية. وهذه الاخيرة تحتاج بدروها الى لغة أقوى هي لغتها الفوقية لتمثيلها ووصفها .وهكذا بشكل لا متناه.

حاصل الكلام أن كل نسق مهما كان مستواه يعتبر قويا وضعيفا في نفس الآن وذلك من جهتين:

أ - قوي وغني بالنسبة للنسق الموجود أدناه في سلم التراتبية.

ب - ضعيف بالمقارنة مع النسق الوارد أعلاه في سلم التراتبية .

فالتراتبية تمكننا مثلا من بيان أن اللغة التي هي من درجة (ن + 1) تتضمن اللغة التي هي من درجة (ن) ، وبالتالي تسمح بوصفها وتمثيلها. ولو ترجمنا هذا بالعلاقة الموجودة بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية لقلنا بأن مجموع جمل اللغة الفوقية تحتوي على مايلي :

أ - رموز تعين تعابير اللغة الشيئية.

ب - رموز تعين مجال التمثيل والتأويل .

جـ - رموز تعين العلاقات القائمة بين هذين الصنفين من الرموز .

يدل ما سبق ذكره على أن اللغة الفوقية تتضمن عناصر اللغة الأولى إلى جانب عناصر خاصة بها . مما يجعلها في وضع قابل لوصفها وتمثيلها، لأنها تشكل نسقا أقوى يتوفر على متغيرات يصطلح عليها «تارسكي» ب «متغيرات أعلى» .

يتيح لنا إمكان تحول اللغة من لغة واصفة إلى لغة موصوفة فرصة الكلام عن التراتبية المفتوحة و اللامتناهية للغات اللغات [40]. يعني هذا أن تراتبية اللغات تبقى لا متناهية في الوقت الذي يستلزم فيه صورنة اللغة الشيئية اللجوء إلى لغتها الفوقية(لغة اللغة). كما أن صورنة هذه الاخيرة يتم بالاخذ بلغتها الفوقية (لغة/ اللغة) وهكذا....

نخلص من هذا إلى أن نمط جملة لغة اللغة تتحدد في كل جملة تحتوي على كلمات شيئية (كلمات تنتمي إلى اللغة الشيئية) ، ونحدد نمط جملة لغة لغة اللغة في كل جملة تتضمن كلمات تنتمي إلى لغة اللغة، وهكذا... ؛ فكل مستوى لغوي يصبح موضوع خطاب للمستوى الذي يأتي بعده مباشرة في الترتيب .

2.3 . لغة اللغة متضمنة في اللغة الطبيعية :

يعود بنا الحديث عن التراتبية المفتوحة للغات إلى استحضار الوضعية المتميزة للغة الطبيعية التي تنفرد بقابليتها لوصف كل الأنساق السيميائية بما فيها توليد الأنساق الصورية التي نعتمدها بعد ذلك لوصف هذه اللغة .وبمقتضى ذلك يتطلب البحث فيها استحضار بعض الشروط التي تحدد علاقة اللغة الطبيعية بلغتها الفوقية و التي نختزلها فيما يلي :

1 ـ خاصية التراتبية: وتنص على أن وصف اللغة الطبيعية يستلزم اللجوء

J.R.Debove . le Metalangage. le Robert . Paris. 1978 . pp . 42-43. (40

إلى لغتها الفوقية (لغة اللغة الطبيعية) .ووصف هذه الأخيرة يتم بالأخذ بلغتها الفوقية (لغة لغة اللغة الطبيعية) .وهكذا بشكل لا متناه.

2 ـ توالد اللغات: ويعني أن كل تعبير له دلالة في لغة اللغة يقبل التمثيل بواسطة تعبير ينتمي إلى لغة لغة اللغة، بشكل يصح معه القول أن لغة اللغة تولد لغة لغة اللغة .

3 ـ قواعد التحديد: تتوفر لغة لغة اللغة على قواعد تجعل كل تعبير ينتمي إليهاتمثيلا لتعبير ينتمي إلى لغة اللغة.

4 ـ التدرج التنازلي: ويقتضي أن يتوفر كل تعبير أو كل اقتران لعلامات ذات دلالة في لغة اللغة الطبيعية على أثر تجربي قابل للمعاينة في اللغة الطبيعية. بمعنى أن هذا الإقتران الدلالي يمثل شيئا ما في اللغة الطبيعية.

5 ـ التدرج التصاعدي: ويقتضي أن يتوفر كل موقع لتعبير نؤوله في اللغة الطبيعية على ما يقابله في لغتها الفوقية ، أي لغة اللغة الطبيعية.

يترتب على هذا أن وصف اللغة الطبيعية وتمثيلها يقتضيان استحضار تراتبية لغات اللغة الطبيعية ولغات اللغة الصورية.فوصف اللغة الطبيعية يتم بواسطة لغة اللغة الطبيعية التي تتطلب بدورها لغة لغة اللغة لوصفها ،وهكذا. فلو افترضنا أن اللغة الطبيعية (لنرمز لها ب « لفظ ») تنتمي إلى درجة 0 ،أي (ل0) ، فلغة اللغة الطبيعية (نرمز لها ب«للفظ») هي لغة صورية تسمح بوصف اللغة الطبيعية (ل0) . لكن بناء هذه اللغة الصورية الواصفة (أي للفظ) يستوجب لغة اللغة الطبيعية (لنرمز لها ب « لل1 ») التي تكون متضمنة في (ل0) .أما صورنة (ل 1) فيقتضي استحضارلغة (ل 1) التي تبنى وتمثل بواسطة لغة لغة (ل1) ،(نرمز لها ب ل 2) المتضمنة كذلك في (ل0) ، وهكذا ... . حيث لا يمكن في كل الأحوال الخروج عن اللغة الطبيعية في التوسل لوصفها باعتماد الأنساق الصورية. فكل نسق صوري

يبتغي وصف اللغة الطبيعية يحتاج إلى جزء من هذه اللغة لقيامه بالبناء والتمثيل .

يتبين من خلال ما ذكرناه أن وصف اللغة الطبيعية باعتماد لغة صورية يتطلب

ما يلي :

أ ـ بناء لغة مصورنة .

ب ـ بناء لغة اللغة الطبيعية التي تتحدد مهمتها في وصف هذه الأخيرة وتمثيلها. وتبعا لهذا فصورنة هذه الأخيرة (لغة اللغة الطبيعية) يتوقف على اعتماد نسق صوري من مستوى لغة لغة اللغة الصورية. ويمكن متابعة هذه التراتبية (ولو نظريا) بشكل لا متناه.

وعليه ، فإذا صح أن صورنة اللغة الشيئية يتم بواسطة لغة صورية ، صح معه أن اللغة الصورية تحتاج بدورها إلى لغة اللغة الطبيعية (لغة لغتها الطبيعية لوصف الرموز وصياغة قواعد تركيب العبارات وتحويلها) .أما صورنة هذه الأخيرة (لغة اللغة الطبيعية) فيتم بواسطة نسق صوري أقوى باعتباره ينتمي إلى لغة لغة اللغة الصورية .أما هذه الأخيرة فتحتاج بدورها إلى لغة لغتها الطبيعية (لغة لغة اللغة الطبيعية) لوصفها وتمثيلها، وهكذا....

وبالتالي نخلص إلى أن كل تعريف للغة مصورنة واستخدامها يتوقفان على اعتماد اللغة الطبيعية كأداة للتأسيس والتأويل في نفس الآن.

الباب الثاني
اللغة الفوقية أو اللغة الواصفة

الفصل الأول :

اللغة الصورية الفوقية

1. مقومات اللغة الصورية ولغاتها الفوقية.

لقد سبقت الإشارة إلى مجموعة من الخصائص التي شكلت أساس الفوارق بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية، وكذا أوجه التقارب والتباعد بين لغتهما الفوقية. وعليه، فكل متأمل لهذه الفوارق يخرج بخلاصة تفيد أن التعريف المنطقي للغة ينطبق بالدرجة الأولى على اللغات الصورية. حيث نقر بمقتضى ذلك أنه لاسبيل إلى التخلص مما يسمى«لغة مغلقة دلاليا» (41) إلا بتمييز اللغة الموصوفة عن اللغة الواصفة. فالأولى تشكل موضوع الدرس، في حين تعتبر الثانية اللغة التي نتكلم فيها عن اللغة الأولى (42) .من هنا ارتكزت

(41 : . Semantically closed Languages

«لغة مغلقة دلالية» هي كل لغة تحتوي بالإضافة إلى تعابيرها على أسماء هذه التعابير وعلى حدود دلالية مثل الصدق .ونستشهد على ذلك باللغة التي تبني فيها «المفارقات».

(42 – A. Tarski . << The Sematic conception of Truth and the foundations of semantics >> In Semantics and the philosophy of Language . EDITED BY Leonard Linsky. University of illinsois press. Urbana . Chicago .London . 1972 .pp. 13 - 47

دعوى « تارسكي » الخاصة بتمييز اللغة الشيئية عن لغتها الفوقية على ملاحظة تفيد أن مجمل «« المفارقات »» تتولد أساسا عن الخلط بين مستويات لغوية متمايزة في الأصل. لذا فالتمييز المذكور يجعلنا في مأمن من كل تناقض ومن الوقوع في « الدور ».

إن البحث في مشاكل التصورات الدلالية يستلزم تحديد تعابير اللغة التي تبنى فيها هذه التصورات من جهة، وضبط البنية الصورية لهذه اللغة من جهة أخرى . ولتحقيق ذلك لابد من اتباع خطوات نحددها فيما يأتي :

1 ـ عد العناصر الأولية للغة المدروسة.

2 ـ بناء لغة « فوقية » تسمح بوصف اللغة المدروسة وتمثيلها.

3 ـ تحديد الشروط التي تحقق «الكفاية المادية» للتصورات الدلالية وتجعلها توافق استعمالاتها العادية.

غرضنا الأساسي هنا هو ضبط الشروط التي تجعل التصورات الدلالية – خصوصا الصدق – قابلة للتحقق. لكن يتبين أن الخطوات المرسومة لضبط خصائص التصورات الدلالية تنطبق بالأساس على اللغات الصورية. ويعود ذلك إلى عوامل أساسية نذكر من بينها كون هذه الأخيرة تأخذ بقواعد متناهية تجعل حدودها واضحة ومضبوطة بخلاف تعابير اللغة الطبيعية .فإذا كانت تعابير هذه الأخيرة تتصف بالإشتراك، فان معاني تعابير اللغة الصورية متواطئة.

يبدو الآن بجلاء أن تحديد شروط التصورات الدلالية يبقى واضحا كلما تعلق الأمر باللغات الصورية ولغاتها الفوقية. فبنياتها الواضحة والمحددة تجعل كل تقويم لقضايا اللغة الشيئية يستلزم بناء لغتها الفوقية، بمعنى لغة أقوى وأغنى من حيث الأدوات المعجمية. لكن يمكن لهذه الأخيرة « اللغة الفوقية » أن تصبح بدورها لغة موصوفة تحتاج إلى لغة أقوى منها لوصفها.

يفيد ما ذكرناه أن كل لغة فوقية قابلة لأن تتحول إلى لغة موصوفة بشكل يجعلنا نتكلم عن المعنى النسبي لمفهوم «لغة فوقية [43]» . وهو ما يدعم قولنا بوجوب التمييز بين المستويات اللغوية وخصوصا تمييز القضية عن الحكم عليها. فلو كانت القضية من مستوى اللغة الشيئية لأصبح الحكم عليها من مستوى «لغة اللغة» التي تضم الأولى كجزء منها. وهكذا، فاللغة الفوقية بوصفها لغة واصفة تحتاج إلى مقومات نحددها في :

1 ـ أن تتوفر على عناصر ذات طابع منطقي عام مثل : «...إذا وفقط إذا....» وعلى متغيرات من نمط منطقي أعلى من متغيرات اللغة الشيئية. الأمر الذي يسمح باعطاء تعريف «كاف» للصدق.

2 ـ أن تحتوي على اللغة الشيئية كجزء منها.

3 ـ أن تحتوي على تعابير تركيبية ، أي ما يصطلح عليه ب «الجانب التركيبي للغة» حيث يضم أسماء تعابير هذه اللغة ، والعلاقات القائمة بين هذه التعابير،إلخ ....

4 ـ أن تكون أقوى وأغنى من حيث وسائل التعبير على الخصوص.

تحدد لنا هذه المقومات العلاقات الممكنة بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية .كما توضح الخطوات التي يتم بواسطتها تسمية تعابير لغة ما على مستوى لغتها الفوقية.

نتوفر الآن على دلائل بينة تبرز ما أشرنا إليه سابقا من أن التعريف المنطقي للغة يسري أساسا على اللغات الصورية. فالخصائص المنطقية المعبر عنها تبرز بجلاء ضرورة الإستناد إلى اللغة الفوقية لتمثيل خصائص لغة ما . فمن المستحيل على لغة ما بوصفها نسقا مغلقا أن تثبث اتساقها بنفسها دون

43) ـيمكن القول بأن تقويم قضايا اللغة الفوقية يجعلها تتحول إلى لغة شيئية تستدعي بناء لغتها الفوقية .حيث تتحول من لغة واصفة إلى لغة موصوفة.

الوقوع في مفارقة. وعلى هذا ، فتحديد القيمة الصدقية لقضايا هذا النسق يتطلب استحضار لغة أقوى ؛لغة نتكلم فيها عن اللغة الأولى باستخدام حدود تمكننا من تعريف صدق قضاياها. وهو ما يقودنا إلى خلاصة تؤكد على أن اللغات الصورية تتوفر على بنيات واضحة تمكنها من إستخدام إجراءات رمزية في بناء تعابيرها واشتقاقها. ولا أدل على ذلك من وضوح خصائصها ومقوماتها بشكل يسمح ببنائها وفق مستويات لغوية متمايزة.

2. أسس الدلاليات الصورية

1.2. تحديد البنية الدلالية للصدق :

لا شك أن القارئ أدرك الغاية من تساؤلنا عن التأويل أو التأويلات المحتملة لنسق ما، حيث عملنا منذ البداية على تحديد السبل الممكنة للقيام بذلك. كما عبرنا عن الخصائص التركيبية والدلالية للأنساق الصورية ، فخلصنا إلى تحديد الخاصيةالأساسية المتمثلة في قابلية أو عدم قابلية نسق صوري ما للبت فيه.

حاصل القول أن دراسة خصائص كل من اللغة الصورية واللغة الطبيعية أفضى بنا إلى الإقتناع بأن توضيح بنياتهما يتطلب استحضار مقومات أخرى.وقد تبين ذلك أكثر عندما خلصنا إلى إمكان تمثيل إحداهما بواسطة الأخرى. وبالجملة، فتقعيد دلاليات اللغة الصورية ولغتها الفوقية يتوقف على تحديد التصورات التي تعتمد عليها قصد تدقيقها وضبطها. ويتعلق الأمر هنا على الخصوص بالصدق الذي تستند إليه الدلاليات في تقويمها لقضايا لغة ما. فتدقيقه سيساهم في الكشف عن الخصائص الدلالية للغات الصورية. كما سيساعدنا على توضيح تساؤلنا الأساسي المتمثل فيما إذا كان الصدق الواصف لقضايا اللغة الصورية ينطبق كذلك على تعابير اللغة الطبيعية.

لقد شكل هذا التساؤل الأخير الإطار المرجعي لأبحاث الدلاليات الصورية خصوصا مع «تارسكي» الذي ضمّن مشروعه محاولة البحث عن الشروط الأساسية التي يفترض تحققها في نظرية الصدق. لقد سعى إلى تعريف الصدق بصورة «كافية ماديا» و«صحيحة صوريا» ويتفق في نفس الوقت مع استعمالاته العادية.

لقد طرح «تارسكي» هذه التساؤلات في جو من التقلبات والتطورات التي شهدها مفهوم الصدق. إذ لزم من العديد من النتائج التي حصلتها بعض العلوم القول بضرورة تجاوز منطق «ثنائي القيمة»[44] لعجزه عن تقويم كل أنواع الجمل. وقد انعكس هذا على تصور الصدق ذاته، بدليل ظهور عدة توجهات تدعو في أغلبها إلى تبني نظرة مغايرة للمفهوم الكلاسيكي للصدق[45]. أي نظرة تتجاوز الإطار الضيق للتعريف الأرسطي. مما حدا بأغلب هذه الدعاوي إلى التشكيك في موضوعية الوقائع واستقلالها. وهو ما يعني كذلك أن الصدق لم يعد ينحصر في تطابق الفكر مع الواقع بل يستلزم إدخال معايير واعتبارات أخرى متعددة ومختلفة. لكن «تارسكي» خالف هذه التصورات بأن قام بتعريف الصدق اعتمادا على التعريف الذي قدمه «أرسطو» مع محاولة رصد القواعد الصورية التي يجب أن يستوفيها كل تعريف للصدق. إن ذلك يستدعي في نظره تحديد المفاهيم التي نستند إليها للقيام بتعريف مضبوط لهذا التصور حتى نتمكن من بيان شروط صدق تعابير كل من اللغة الصورية واللغة الطبيعية. وبذلك سيعمل على إظهار الشروط الماصدقية التي تضمن صدق

---

44) ظهرت أنساق منطقية جديدة إلى جانب المنطق «ثنائي القيمة» (الذي يأخذ بقيمتي الصدق والكذب فقط). ونذكر من بينها «المنطق الموجه» و «المنطق الحدسي» و«المنطق المتعدد القيمة»، إلخ وقد لزم عن ذلك تجاوز المبادئ الثلاثة التي رسمها «أرسطو».

45) M.L.Roue.logique et Metalogique.Emmanuel Vitte .Paris - Lyon . 1957. p.23

قضية ما ، ليخلص إلى أن تحديد شروط الصدق بكيفية تبعده عن « الدور » يتوقف على الأمور الآتية :

1 ـ ضبط الشروط التي تجعل من الصدق تعريفا كافيا ماديا وصحيحا صوريا .

2 ـ تحديد التصورات المستعان بها في تعريف الصدق .

3 ـ عد القواعد الصورية التي تساعدنا على تعريف الصدق .

ولما كان القصد هو تحديد الشروط الضروية والكافية لنظرية الصدق عمد « تارسكي » إلى فحص كل السبل الممكنة لتحقيق ذلك .

2.2. المفهوم الدلالي للصدق :

انطلق « تارسكي » من تعريف « أرسطو » الذي حدد الصدق في « مطابقة الفكر للواقع » .[46] لقد كان الفكر الكلاسيكي ينظر إلى الصدق بوصفه خاصية للفكر ، مما استوجب ربط الفكر الذي يصدر الحكم بالواقعة المحكوم عليها. لكن الدارس الكلاسيكي لم يتوفق في تحديد كيفية ضمان الحكم . فتصديق القضايا أو تكذيبها بكيفية مطلقة [47] زاد من صعوبة ضبط سبل التحقق من وجود تطابق بين الفكر والواقع.

لقد برهن « تارسكي » على بطلان هذا التصور داعيا في نفس الوقت إلى ضرورة تحديد معايير واضحة لنظرية الصدق. وهو ما لم تقم به الدراسات الكلاسيكية التي لم تعمد إلى تحديد الشروط الضرورية والكافية لصدق قضية ما . مما دفع به إلى التخلي عن المسألة المتعلقة بمعرفة ما إذا كانت القضايا المتحققة صادقة صدقا مطلقا أو كاذبة كذبا مطلقا.

---

46)- A. Tarski .<< The Semantic conception of Truth and the foundations of semantics >> .op. cit.

47) تبنى التصور الكلاسيكي بعض المعايير غير النسبية وغير القابلة للنقد فيما يخص نظرية الصدق .كما لم يحاول ضبط الشروط التي تجعل قضية ما صادقة أو كاذبة.

يبدو أن « تارسكي » لا يعترض على القول بأن التصورات الدلالية لعبت أدوارا أساسية في الدراسات الكلاسيكية. لكنه مع ذلك يقر بوقوع العديد من المحاولات التي استهدفت ضبطها في عدة تناقضات . وقد أرجع هذا إلى عدم وعيها بالطابع النسبي لهذه التصورات. كما لم تنتبه هذه الدراسات إلى أن اللغة التي تصاغ فيها مثل هذه التصورات تخالف اللغة التي تتكلم عنها . مما يوضح أن استبعاد التناقض يقتضي بناء دلاليات علمية تخضع لقواعد صورية صارمة في إطار التمييز العام بين اللغة ولغتها الفوقية.

2. 3. صورنة الصدق :

لقد تبين ل « تارسكي » أن العديد من المشاكل التي نواجهها كلما تعلق الأمر بالتعريف الصوري للصدق تعود إلى حضوره في مجالات فكرية متعددة . فهو وسيلة لوصف الظواهر النفسية كالأحكام والإعتقادات، كما يمكن اعتماده للحكم على الأشياء ووصف التعابير اللغوية ، بالإضافة إلى تطبيقاته في حقول معرفية أخرى خصوصا في الرياضيات والمنطق.

لقد دفع هذا التعدد ببعض المناطقة إلى محاولة تدقيق الشروط الصورية التي يفترض تحققها في قضية ما حتى نقول عنها صادقة .وفي هذا الإطار تندرج محاولات « تارسكي » التي استهدفت وضع الأسس الأولى للدلاليات الصورية. لقد ساقه الفحص والتحميص إلى خلاصة تفيد أن تقويم قضية مايستوجب اللجوء إلى مستوى أعلى من مستواها. وقد انكب بمقتضى ذلك على بسط الشروط التي تسمح بتعريف الصدق تعريفا « كافيا ماديا » و « صحيحا صوريا » (48) من خلال حصر المفاهيم الضرورية والكافية لهذا التصور.

بدأ « تارسكي » عمله بفحص تعريف « أرسطو » للصدق الذي يقول فيه : « القول عما هو موجود أنه موجود، أو عما هوغير موجود أنه غير موجود

48) A.Tarski.<<The Semantic conception of truth and the foundations of semantics >> .op cit.

صادق » [49] وبمعنى آخر :«القول عما هو بأنه ليس هو ، أو عما ليس هو أنه هو كاذب .في حين أن القول عما هو أنه هو وعما ليس هو أنه ليس هو صادق » [50] .

يترتب على هذا إمكان الجزم ب «إذ قلت بأنك طالب وهي صادقة.فصدقها لا يتوقف على القول بل على العكس من ذلك، فكونك طالبا هو الذي جعل القضية صادقة» .تبنى « تارسكي» هذه الدعوى التي تحصر الصدق في مطابقة الفكر للواقع محاولا في ذات الوقت تجاوز عيوبها المتمثلة في عدم قدرتها على ضبط شروط التطابق. ومن هنا سعى إلى تعديل بعض هذه التعريفات حتى يتحقق شرطي الكفاية المادية والصحة الصورية اللذان يسمحان باسنادقيمة صدقية معينة لقضية ما. ولتحقيق ذلك لجأ إلى ما نسميه ب « نموذج الصدق » .

3. نموذج الصدق :

اعتمد « تارسكي » في تحديده لنموذج الصدق على مواضعة تعرف باسم (ص) [51] ،

حيث نسلم بموجبها بصدق قضية ما عندما تحقق الشروط الضرورية والكافية لذلك وتتخذ هذه المواضعة الصورة التالية :

1 ـ « تصدق ًباً إذا وفقط إذا ب » [52]

تقوم الصورة التشارطية الواردة على صورة (ص) بتحصيل شروط صدق القضية المسماة.ومن ثم تسمح باثبات كل أنواع التشارط التي ترد على صورة(ص) .ويمكن صياغتها على النحو التالي :

---

49) Idem.

50) Ibidem.

51)- د . . طه عبد الرحمن : في أصول الحوار وتجديد علم الكلام .المؤسسة الحديثة للنشر والتوزيع . الدار البيضاء .1987.ص .33.

52)- « . . . .إذا وفقط إذا. . . . » يقابل رمز التشارط أو التكافؤ على مستوى المنطق الرمزي.

2 ـ « (ص) "با" إذا وفقط إذا ب ».
كما يمكن تقديمها على الشكل الآتي:
3 ـ « تفيد "با" أن ب↔ ص إذا وفقط إذا ب ».

نلاحظ بأن المواضعة تتأسس بدورها على التمييز القائم بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية، فهي تسعى إلى وضع الشروط الضرورية والكافية لصدق قضية ما .

إلا أننا نلاحظ بأن هذه المواضعة ليست سوى تعريفا جزئيا للصدق . وبما أن تعابير اللغة لا متناهية فالتعريف العام سيكون بدوره لا متناهيا. بمعنى أن هذا التعريف الجزئي يفرز مشكلا يكمن في ضرورة البحث عن ضوابط استخدامه بطريقة تسمح باثبات كل التكافؤات التي هي على صورة (ص) . وعليه، فالتعريف يجب أن يضم كل التعابير اللامتناهية التي تولدها اللغة. وهنا تكمن صعوبة تبني التعريف السابق أو أي تعريف يلزم منه لأنه سيماثله في الجزئية . وستفضي بنا هذه التعريفات الجزئية الى اعتبار التعريف العام وصلا لا متناهيا لكل هذه التعريفات الجزئية [53]. يترتب على التعريف الذي قدمه « تارسكي » مشكل تحديد دلالة التعبير « وصل لا متناه للقضايا » .إن محاولة تحقيق ذلك يتطلب ضبط مجموعة من التصورات وتدقيق العديد من الآليات، فالمسألة تستدعي القيام في البداية بتمييز القضايا البسيطة عن القضايا المركبة مع بيان كيف نحصل على هذا النمط الأخير انطلاقا من قضايا بسيطة .أضف إلى ذلك وجوب إبراز تعلق صدق القضايا المركبة بصدق القضايا البسيطة التي تكونها .

يستوجب ما قلناه تخصيص القضايا الإبتدائية التي نعتمد عليها لبناء كل قضايا اللغة مع تقسيمها إلى قضايا صادقة وأخرى كاذبة .لكن السعي إلى ذلك يصطدم بعدة عراقيل تتمثل أساسا في صعوبة تعريف الصدق بكيفية

53) – A .Tarski .<< The semantic conception of Truth and the foundations of semantics >> . op . cit.

استقرائية . إن اعتمادالإجراء الإستقرائي[54] لتعريف الصدق يستلزم البدء بتحديد القيمة الصدقية للقضايا البسيطة قبل أن ننتقل إلى القضايا المركبة. إلا أن تحديد شروط الصدق يستدعي خلوالقضية من أي متغير حر. وهو ما أفضى ب «تارسكي» إلى الإستعانة بتصورات دلالية مثل «التحقق» و «التعيين» بغية الحصول على تعريف عام للصدق. واستند في سعيه هذا إلى الإجراء الإستقرائي الذي بواسطته ننتقل من القضايا البسيطة إلى القضايا المركبة. وبموجب ذلك سنحكم ب «الكفاية المادية» للصدق إذا وفقط إذا كان كل تكافؤ يتخذ صورة(ص) هو نتيجة منطقية للنموذج الذي رسمه. وفي هذا الصدد عمد الى اخضاع هذا التصور لشروط عدة تسمح له بملائمة نموذجه.

فلو قلنا:

1 ـ « يسقط المطر».

وتساءلنا عن الشروط التي تجعل منها قضية صادقة أو كاذبة، فسنقول بصدقها إذا كان المطر يسقط وبكذبها متى لم يتحقق ذلك. كما نقول عنها« صحيحة صوريا» متى بنيت بواسطة الإجراء الإستقرائي، و« كافية ماديا» إذا حققت الصورة التشارطية الآتية:

2 ـ « " يسقط المطر " إذا وفقط إذا يسقط المطر».

فالتعبير الوارد على يمين التشارط يختلف عن نظيره الموجود على يسار التشارط. فنحن في موقعه الثاني أمام قضية شيئية، في الوقت الذي نتوفر فيه في الموقع الأول على إسم القضية، وذلك تماشيا مع التمييز العام بين اللغةالشيئية ولغتها الفوقية (لغة اللغة) . وهكذا فاستخدام اللغة الفوقية يستدعي استعمال اسم القضية وليس القضية ذاتها.

---

54) الإجراء الإستقرائي أو التعريف الإستقرائي هو طريقة تقتضي الإستناد إلى عملية محدودة نتمكن بموجبها من البت في سلامة أو عدم سلامة (اعتلال) عبارة ما مهما بلغ طولها.

لو عوضنا الآن « يسقط المطر » ب"با" والتعبير الثاني « يسقط المطر» ب « ب » لحصلنا على :

3 ـ « "با" صادقة إذا وفقط إذا ب ».

ف ـ « "با" » تفيد إسم القضية، في حين تفيد « ب » القضية ذاتها ، بمعنى أن « ب »ترمز لقضية تنتمي إلى اللغة الشيئية بوصفها لغة موصوفة أما « "با" » فترمز لقضية تنتمي إلى اللغة الواصفة التي هي هنا لغة اللغة (أي اللغة الفوقية من درجة 1) .

يترتب على هذا إمكان القول بصدق تعبير ما من قبيل « "با" » عندما يشكل إسما لقضية من نمط « ب ». إذن « "با" » تفيد إسم قضية تنتمي إلى اللغة الشيئية، بينما تعين « ب » قضية مستعملة في اللغة الشيئية.

تبين ل « تارسكي » بعد هذا أن التعابير الواردة على هذه الشاكلة هي مجرد تعريفات جزئية .فهي تعبر بشكل مضبوط عن المعنى الخاص بكل القضايا التي هي من نمط « "با"صادقة » .لكنه يقر في نفس الآن بصعوبة تعميم هذا الإجراء بالقول:

4 ـ « بالنسبة لكل ب ، فإن"با" صادقة إذا وفقط إذا ب ».

ويعود هذا إلى كون « "با" »تنتمي إلى اللغة الفوقية (لغة اللغة) .ومن ثم فكل تعبير يقوم مقامه يجب أن يكون من نفس مستواه في سلم التراتبية. وعلى هذا ، نقول بحصول الكفاية المادية كلما تمكنا من أن نبرهن على كل هذه التعريفات الجزئية بواسطة لغة اللغة .

1.3 اعتماد مفاهيم دلالية ابتدائية لتعريف الصدق .

لاحظ « تارسكي » بعد تحديده لشرطي الكفاية المادية و الصحة الصورية بروز مشاكل تتعلق بمحاولة تعريف الصدق في لغة اللغة [55] .وهو ما جعله

---

55) لقد تمكن تارسكي من تعريف الصدق في لغة اللغة تعريفا صحيحا صوريا وكافيا ماديا فيما يتعلق باللغات الصورية من الدرجة المتناهية .لكنه أدرك استحالة القيام بذلك بالنسبة للغات من الدرجة اللامتناهية وباعتماد نفس الأساليب.

يسلك طريقا آخر لتعريف الصدق استعان فيه بتصورات ابتدائية، ويتعلق الأمر هنا بتصورات «التحقق»و «التعيين» و«التعريف» التي تخالف في طابعها تصور الصدق [56] . يتضح إذن أن الصعوبات التي واجهت تعريف «تارسكي» للصدق انتهت به إلى إعتماد تصورات إبتدائية من أجل إعطاء هذا التصور تعريفا عاما. هذا في وقت مازال يدرك فيه أن الصدق يشكل أهم تصوردلالي لارتباطه بالمشكل العام الذي يهم أسس الدلاليات النظرية .وهكذا شكل التعيين أحد المفاهيم الأساسية التي استمدها «تارسكي» من تعريف «أرسطو »للصدق .لكن الغموض الذي يكتنف هذا التعريف دفع به إلى محاولة تدقيقه حتى يوافق تصوراته. وعليه، فنحن نسلم بصدق قضية ما في حالة تحقق الشيئ الذي تصفه. أو عندما تعين الوقائع الموجودة في عالم القضية الموصوفة .

ويتضح هذا في قولنا مثلا :

1 ـ «مؤلف تهافت الفلاسفة»

فهي تعين الغزالي.

يعبر التعيين إذن عن علاقة دلالية تربط الأسماء بمسمياتها بغض النظر عن المقام الذي ترد فيه.ولذلك اعتبره «تارسكي» من بين التصورات الدلالية الرئيسية التي ينبني عليها نموذج الصدق. حيث نسلم تبعا لذلك بارتباط صدق قضية ما بشرط تطابقها مع الوقائع التي تحققها أو تعينها. ومن هنا تبنى «نظرية التطابق» التي تسمح بالكلام عن الوقائع باعتبارها معينة بواسطة القضايا، ليخلص إلى القول بصدق قضية ما متى عينت الوقائع الموجودة في العالم الذي نصفه .وبذلك شكل التحقق التصور الأساسي الآخر الذي استند إليه «تارسكي» لبناء نموذج الصدق .حيث يصح الجزم بصدق قضية ما متى حققت الوقائع التي تصفها [57] فقولنا مثلا :

(56 A. Tarski . << The Semantic conception of truth and the foundations of semantics>> op.cit. p 17.

(57- A. Tarski : Logique Semantique Metamathematique A. colin . Paris.1972.

1 ـ «الكتاب أخضر».

فالقضية تحقق الدالة القضوية الآتية :

«س أخضر»

وقولنا :

2 ـ 1 «زيد صديق عمرو».

صادقة إذا وفقط إذا حققت علاقة محددة (الصداقة) ، وإلا قلنا عنها كاذبة. وعليه ، فيشترط فيها أن تحقق الدالة القضوية:

2 ـ 2 «س صديق ع».

ويمكن التعبير عنها باعتماد المواضعة (ص) :

2 ـ 3 « "س صديق ع"إذا وفقط إذا كان زيد صديق عمرو».

يتضح من خلال هذه الشهود أن التحقق يعبر عن علاقة أساسية بين التعابير وما تحيل عليه .وهو ما دفع ب «تارسكي » إلى اتخاذه دعامة أساسية لتعريف الصدق .فهو يطرح صعوبات أقل ، كما يسمح بأن نرد إليه التصورات الأخرى . أضف إلى ذلك إمكان البرهنة على العديد من المبرهنات المتعلقة بهذا التصور. إذ يمكن مثلا اعتماده للبرهنة على مبدأي «عدم التناقض»و «الثالث المرفوع» [58]. يرى «تارسكي» إذن أن التحقق يعكس تلك العلاقةالموجودة بين فئة من الأشياء والتعابير التي يصطلح عليها ب«دوال قضوية» .فالدوال القضوية تسمح بتحديد الشروط التي تجعل متوالية ما تحقق دالة قضوية معينة.

يستفاد من هذا أن التحقق يستلزم أن يكون شيئا ما يحقق دالة قضوية معينة إذا وفقط إذا صدقت القضية في حالة تعويض المتغير(أو المتغيرات) بموضوع أو موضوعات معينة.

فلو رجعنا إلى المثال الذي ذكرناه:

---

p. 273.

Idem, p. 138. (58

1 ـ « الكتاب أخضر » .

لأمكن القول باحتمال أن تحققهاأولا تحققها واقعة ما. وهو ما يمكن صوغه على الشكل الآتي :

1 ـ 1 ـ « بالنسبة لكل با فإن با تحقق الدالة القضوية إذا وفقط إذا ب » .

لنعوض « ب » بالدالة القضوية المعمول بها هنا وهي (... أخضر) ، و« س »بإسم شخص يعين هذه الدالة، لنحصل على ما يلي :

1 ـ 2 ـ « بالنسبة لكل با، فإن با تحقق الدالة القضوية « س أخضر » إذا وفقط إذا با أخضر » . يلزم من هذا التعريف أن « الكتاب أخضر » يحقق الدالة القضوية« س أخضر » .

وعليه، فيمكن اعتماد هذا التعريف للحصول على نموذج عام يتخذ الصورة الآتية: « كل فئة من القضايا هي ، بحيث يمكن أن نستبدل المتغيرات مكان الثوابث الواردة في « با » ، لنحصل على فئة من الدوال القضوية « فا » . إذن فكل فئة من الموضوعات التي تحقق كل الدوال القضوية التي ترد في « با » تعتبر نموذجا للفئة « فا » .يترتب على هذا أن إعطاء تعريف عام لتحقق الدوال القضوية بشكل يسمح له بأن يتضمن كل التعريفات الجزئية للتحقق يستلزم اعتماد الإجراء الإستقرائي . حيث ننتقل بموجبه من وصف الدوال القضوية البسيطة إلى وصف الدوال القضوية المركبة وفق شرط أساسي يكمن في الجزم بتحقق قضية ما في الحالة التي نستبدل فيها موضوعا معينا بمتغير ما، كما هو الشأن مثلا عندما قلنا بأن القضية « الكتاب أخضر » تحقق الدالة القضوية « س أخضر » .

لكن « تارسكي » لم يقتنع بفعالية هذه الطريقة لكونها قامت على الصدق عوض أن تعرفه إنطلاقا من التحقق.لهذا لجأ مرة أخرى إلى الإستعانة بالإجراء الإستقرائي لتعريف التحقق [59]. فبدأ بتعيين الموضوعات (التي

(59 A. Tarski .<< The Semantic conception of Truth and the foudations of semantics >> .op.cit .

يفترض فيها أننا نعرفها) التي تحقق الدوال القضوية البسيطة، لينتقل بعد ذلك إلى تحديد الشروط التي تجعل هذه الموضوعات تحقق دالة قضوية مركبة[60] .لنستشهد على ذلك بما يلي :

2 ـ « س أخوص أوس صديق ص ».

فتحويلها إلى قضية يتطلب موضوعين يعين أحدها « س » والآخر « ص » ، لننتقل بعد ذلك إلى الجزم بأن تحققها يتوقف على تحقيق الموضوعين لإحدى الدالتين القضويتين على الأقل (باعتبارها فصيلة) . ومن ثم يمكن نهج هذا الأسلوب للحصول على تعريف عام يسري على كل القضايا.

حاصل القول أن كل قضية ستكون أمام احتمالين إثنين هما :

أ ـ أن تحققها كل الموضوعات .

ب ـ ألا يحققها أي موضوع [61] . وبمقتضى ذلك نجزم بصدق قضية ما متى حققتها كل الموضوعات وبكذبها إذا لم يحققها أي موضوع. وهو تعريف « صحيح صوريا » لكونه بني باعتماد الاجراء الاستقرائي،و « كاف ماديا »لإنه يشترط كل التكافؤات التي تتخذ صورة (ص)

4 ـ تقويم التصور الدلالي للصدق .

4 ـ 1 ـ نتائج التعريف الدلالي للصدق

لم يكن تعريف الصدق بالنسبة ل « تارسكي » بالأمر الهين. فقد تطلب منه ذلك القيام بتمييزات مختلفة واعتماد أدوات إجرائية متعددة. لقد اقتنع منذ البداية بأن استبعاد التناقض يرتكز بالأساس على تلافي استخدام لغة « مغلقة دلاليا ». وهو ما حثه على تمييز اللغة الشيئية عن لغتها الفوقية.

كما أفضى به البحث عن تعريف صوري للصدق إلى الكشف عن الخصوصيات الدلالية للغات الصورية في مقابل اللغة الطبيعية.

(60 Susan Haack : Philosophy of logics , cambridge university Press.canbridge. 1978.PP. 109.110

(61 A. Tarski . << The Sementic conception oftruth and the foundations of Semantics>> op.cit.

لكن هذا لم يتحقق دون إثارة مشاكل متعددة وعلى مستويات متفاوتة. وهذا مانلاحظه بالخصوص فيما يتعلق باللغة الطبيعية واللغات الصورية من الدرجة اللامتناهية. أضف إلى ذلك الصعوبات التي يواجهها التعريف الدلالي للصدق. لقد شكلت السلبيات التي حصلتها نتائج أبحاثه المنطلق الرئيسي للعديد من الإنتقادات التي نصنفها حسب التوجهات التالية:

1 ـ توجه يتبنى تصورات «تارسكي» لكن يعترض على دعوى استحالة القيام بدراسة غيرمتناقضة للغة الطبيعية .ونذكر من بين هؤلاء «هارمان»و«دفدسين» . حيث أكدا على إمكان تطبيق المواضعة (ص) على جمل اللغة الطبيعية.

2 ـ طائفة انصبت انتقاداتها على المعايير المعتمدة لتعريف الصدق .حيث رفض ممثلوها«نظرية التطابق» كما دعوا إلى التخلي عن منطق «ثنائي القيمة». ونذكر من بينهم «كريبكه» و«ستروسن»وغيرهما.

3 ـ فريق ثالث يعترض على دعوى اللغة الفوقية، حيث يرفض الحديث عن تراتبية اللغة .وبالتالي يستبعد احتمال أن تتكلم لغة ما عن لغة أخرى. ونستشهد على الخصوص بموقف «فتجنشتين» و «لاكان» .

4 . 2 . الدلاليات المنطقية والدلاليات اللسانية :
(تقويم المواضعة (ص))

لقد انتهى بنا المطاف إلى التأكدمن أن التعريف الدلالي للصدق يستجيب لخصوصيات اللغات الصورية في حين يعجز عن القيام بذلك فيما يخص جمل اللغة الطبيعية .ويرجع هذا إلى عدة أسباب نذكر من أهمها:

1 ـ إن تطبيق تصورات الدلاليات الصورية على جمل اللغة الطبيعية لا يتعدى في أغلب الأحيان الصياغة الصورية لها. كما أن البناء الصوري للعمليات المنطقية لا يشاكل حتما تكوينها الطبيعي.

2 ـ اهتمام الدلاليات الصورية بالقضايا الخبرية فقط مع إغفال الأنواع الأخرى من الجمل التي يتضمنها الخطاب الطبيعي. وقد انعكس هذا على تصور الصدق الذي عرف باعتماد نظرية « التطابق » ، مما يطرح صعوبة تطبيقه على جمل الخطاب الطبيعي التي تقتضي استحضار عوامل أخرى منها المقام والذات، إلخ .

3 ـ ارتباط التصور الدلالي للصدق بالمنطق « ثنائي القيمة » في الوقت الذي يشتمل فيه الخطاب الطبيعي على أنماط أخرى من الجمل تتجاوز المفهوم الدلالي للصدق. إن هذه الإعتبارات هي التي جعلتنا نشك في دعوى « تارسكي » التي سعى من خلالها إلى تمثيل اللغة الطبيعية على شاكلة اللغات الصورية. حيث اتضح أنه إذا كان الصدق يأخذ معنى مضبوطا على مستوى اللغات الصورية فإن نتائجه تبقى تقريبية فقط فيما يتعلق باللغة الطبيعية.

فالنستحضر الآن المقومات الأساسية للغة الطبيعة لنؤكد على دورها الحاسم في هذا الوضع. حيث تبرز الخصائص التي أسلفنا ذكرها استحالة بنائها بنفس معايير اللغات الصورية دون الوقوع في تناقضات . ذلك أن بنيتها تحول دون تقويم تعابيرها وفق نفس الشروط التي تخضع لها قضايا اللغات الصورية. مما يستلزم ضرورة استبعادها من حقل الدلاليات الصورية (الصدق الصوري) .ونرجع هذا لاعتبارات متعددة نذكر منها:

1 ـ غموض البنية التركيبية والدلالية للغة الطبيعية في مقابل اللغات الصورية .فبقدر ما تتوفر هذه الأخيرة على بنية واضحة ومحددة نلاحظ التباس تعابير اللغة الطبيعية وغموضها.

2 ـ اللغةالطبيعية كلية وغير متناهية، ومن ثم ليست لها حدود واضحة، على عكس اللغات الصوريةالتي تتوفر على بنيات خاصة.

3 ـ تحول الخصائص الدلالية للغة الطبيعية دون إمكان حصولها على لغة

فوقية مستقلة نعبر فيها عن دلالياتها .وهو ما يترتب عليه تداخل المستويات بالنسبة للغة الطبيعة على عكس ما هو الأمر عليه فيما يخص اللغات الصورية[62].

4 ـ لا تخضع العمليات المنطقية لنفس القواعد الدلالية على مستوى اللغة الطبيعية. فلو تعلق الأمر مثلا بتحديد القيمة الصدقية لقضايا اللغات الصورية لحددنا في الأول القيمة الصدقية للقضايا البسيطة لننتقل بعدئذ إلى القضايا المركبة. وهذا يتطلب أن تأخذ الروابط المنطقية(الثوابت) معنى ثابتا في كل مواقعها. وهو ما لا يمكن التسليم به بالنسبة للغة الطبيعة ، فالروابط لا تخضع لنفس القواعد الدلالية.

5 ـ تحتوي اللغة الطبيعية على ظواهر من بينها« الانعكاسية » التي تعتبر المصدر الأساسي للتناقضات و« الدور ».

تتضح الآن الأسباب الرئيسية التي تعرقل محاولة تطبيق مبادىء الدلاليات المنطقية على اللغات الطبيعية، وبالتالي صعوبة تدقيق الحلول الخاصة باللغة الطبيعية.

وسيبرز هذا بوضوح أكثر عندما سنستشهد ب« المفارقات » التي تشكل دليلا قاطعا على استحالة القيام بدراسةمتسقة للغة الطبيعة. وبذلك ينتهي« تارسكي »إلى الإقرار بضرورة استبعادها لصالح اللغات الصورية.

يدرك القارىء الآن أن مسألة الصدق لا يمكن أن تحل بشكل صارم إلاعلى مستوى اللغات الصورية. وهذه هي الخلفية التي استند إليها« تارسكي » للجزم باستحالة تطبيق الواضعة(ص) على تعابير اللغة الطبيعية. مما نتج عنه قوله بضرورة استبعادها(أوعلى الأقل إعادة هيكلتها، مع أنه يشك في إمكان

62) ـتسمح اللغة الطبيعية بتوليد تعابير متناقضة مثلا « ب صادقة إذا وفقط إذا ب ليست صادقة » كما تسمح باستخدام تعابير وأسماء هذه التعابير بالإضافة إلى خصائص دلالية واصفة لها دون أن تميز بين مستوياتها. وهو ما يفضي بها إلى توليد لغة « مغلقة دلاليا ». أي تعابير تصف ذاتها بالصدق والكذب.

نجاح ذلك لأنه سيفقدها مجموعة من الخصائص) لصالح اللغات الصورية[63] .
يبدو أن موقف« تارسكي » المتعلق بصعوبة تطبيق تعريف الصدق على عبارات الخطاب الطبيعي يستند إلى اعتبارات خاصة بها بالأساس. ولهذا عملنا على بيان بعض خاصيات اللغة الطبيعية، وكذا بعض الظواهر التي اعتمدت كدلائل لاستبعادها من حقل الدلاليات الصورية.

بعد استبعاده للغة الطبيعية وبعد إقراره بأن مشكل الصدق لا يحل بشكل مضبوط وصارم في اللغات الصورية، أكد« تارسكي » على أن التعريف المرغوب فيه لا يتحقق إلا على مستوى اللغات الصورية التي نقول عنها « فقيرة من حيث الصورة النحوية »، في حين يصعب بناء تعريف كاف ماديا وصحيح صوريا يهم اللغات الصورية(الغنية) التي هي من الدرجة اللامتناهية .

نعود كذلك إلى إثارة الدعوى التي تربط تعريف الصدق بتمييز اللغة الشيئية عن لغتها الفوقية. فهذا الفرق الذي يستلزم أن تكون هذه الأخيرة أقوى وأغنى من الأولى يطرح مشكلا جوهريا يكمن في أن صورنة اللغة الفوقية لا يحل مشكل الصدق بصفة نهائية وثابتة. بل لا يلبث أن يطرح من جديد بالنسبة لقضايا هذه الأخيرة التي تتحول بموجب ذلك من لغة واصفة إلى لغة موصوفة؛ الأمر الذي يقتضي الأخذ بلغتها الفوقية، وهكذا... . حيث يثير كل توقف مصاعب أخرى أفضت ببعض الدارسين إلى القول بضرورة استحضار الحدس للتأكد من حصول التطابق بين الفكر والواقع.

5 . تقويم نظرية التطابق

5 .1 . التأويل المفهومي لنظرية التطابق .

لقد شكل التباين القائم بين التصور « الماصدقي »و « المفهومي » المنطلق الأساسي للعديد من الدراسات المنطقية واللغوية. حيث قام المدافعون عن هذا

(63 A. TArski . logique Semantique Metamathematique . op. cit . p . 259.

التوجه الأخير بانتقاد المقومات الأساسية التي انطلق منها الدلاليون الصوريون لبناء نموذج الصدق، معتبرين حصر تعريف الصدق في التطابق مع العالم الخارجي عاملا حاسما في إخفاقه. وقد شكل هذا الموقف دعامة للصراع الذي دار بين التأويل «الماصدقي» الذي يحدد دلالة قضية في مطابقتها للواقع وبين التصور «المفهومي» الذي يتجاوز الواقع الموضوعي ليربط القضية بمفهومها [64]. فالمدلول من وجهة نظر «الماصدق» يرتكز على القيمة الصدقية في الوقت الذي يستند فيه إلى المفهوم بالنسبة للتصور الثاني. بمعنى أنه، إذا كان التصور «الماصدقي» يقوم انطلاقا من ما صدق أسماء الأعلام وما صدق الصفات وما صدق العلاقات باعتبارها دلالة تربط بين أشخاص معينين في الواقع، فإن التصور «المفهومي» لا يرتبط بالواقع الخارجي بل يتعداه إلى عالم الإمكان. ومن ثم أخذ بمفهوم العوالم الممكنة، لتصبح العبارات دالة بالنسبة لكل العوالم الممكنة. فما صدق الإنسان مثلا هو مجموع الأشخاص الذين يدخلون تحت جنس الإنسان (زيد، وعمرو، وخالد، إلخ)، بينما يتحدد مفهومه في جميع الصفات التي تنطبق عليه وهي الحيوانية والنطق والضحك، إلخ. وعليه، فالتصور المفهومي يراعي أساسا قاعدة الإستنباط في التعبيرعن التكافؤ بين قضيتين، في حين تجزم الدلالة الماصدقية بتكافؤ قضيتين متى توفرتاعلى نفس القيمة الصدقية، وبالتالي فهي تسلم بتكافؤ كل القضايا الصادقة كما هو الشأن بالنسبة لكل القضايا الكاذبة.

ولنضرب على ذلك مثالا بما يلي:

1 - «كل الطلبة حاضرون»

فصدقها يتوقف على كون كل عناصر ما صدق الموضوع هي عناصر في

(64 Richard Mantague . << pragmatics and intensional logic >>. in Semantics of natural language. Edited by Davidson and Harman . D .R eidel publishing campagny / Dordrecht-Holland . 1972 .pp 142 -167 . campagny / Dordrecht-Holland . 1972 .pp 142 -167 .

ما صدق المحمول. وهي الدعوى التي يقر التأويل المفهومي ببطلانها. وقد استند في ذلك إلى اللغة الطبيعية التي تكشف عن كون دلالة جملها لا يتوقف على المدلولات الخارجية فقط بل يستلزم تدخل عناصر أخرى في عملية الفهم.

ترتكز دعوى التوجه «المفهومي». إذن على إمكان تكافؤ جملتين من حيث الدلالة «الماصدقية» دون أن يتحقق ذلك من جهة المعنى. إذ يمكن أن يحيل تعبيران على نفس الشيء مع اختلافهما من جهة المعنى.

ونستشهد على ذلك بقولنا.

2 - «مؤلف كتاب المدينة الفاضلة»

و :

3 - «وزير سيف الدولة»

فهما يحيلان على نفس الشخص الذي هو «الفارابي» (يتكافئان من جهة نظر الدلالة الماصدقية) لكنهما يختلفان من حيث المعنى. وهو ما اعتبره التوجه المفهومي سببا كافيا (إلى جانب مشاكل خصوصا مسألة الإستبدال) للقول بعدم كفاية التصور الماصدقي القائم على ربط القيمة الصدقية بنظرية «التطابق». يرى التصور «المفهومي» إذن أنه بإمكاننا الوصول إلى ما صدق عبارة ما بواسطة المفهوم دون تحقق عكس ذلك دائما. وبذلك تجاوز التصور «المفهومي» التأويل «الماصدقي» بإدخاله لعناصر أخرى تتمثل بالأساس في المقام والذات والزمان والمكان.

يمكننا الآن أن نميز بين توجهين رئيسيين هما :

1 - النظرة الموضوعية: ويستند أصحاب هذا الإتجاه إلى نظرية «التطابق». فالقيمة الصدقية لقضية ما تتعلق بتحققها على مستوى الواقع الخارجي الموضوعي والمستقل عنا.

2 - النظرة الذاتية : وترفض الجزم باستقلال العالم الخارجي. فلا يوجد صدق موضوعي مستقل عن كل ذات.

لقد ركز هذا التوجه الأخير اهتماماته على تحديد المقومات الأخرى التي تتحكم في عملية التصديق في الوقت الذي وجه فيه الدلاليون الصوريون اهتماماتهم إلى صورنة التصورات الدلالية دون اعتبار الإقتضاء ات المفهومية. لقد حصروا مهمة اللغة في تمثيل الواقع الخارجي معتقدين أن الخطاب لا يوجه لأحد، أي لشخص معين. وهو ما رفضته الدلالة المفهومية بدعوى أن الجملة ليست دالة لكونها تعين أوتحقق بالضرورة واقعة ما، بل يمكن أن تكون كذلك لكونها تقتضي من المخاطب القيام بشيء ما (رد فعل)، أو لكونها استعملت لأغراض كلامية معينة ومحددة زمانا ومكانا. نخلص من خلال تحليل هذه المسألة إلى أن حصرالإحالة في التطابق مع الواقع الخارجي باعتباره يستوفي الشروط المنطقية التي يقوم عليها التصور الدلالي للصدق يطرح مشاكل نذكر من أهمها إقصاء الإمكانات الأخرى التي توفرها الإحالة على مستوى الخطاب الطبيعي. من هنا، سعت المقاربة التداولية إلى تجاوز هذه التصورات بأن استندت إلى التحققات الفعلية والملموسة للخطاب الطبيعي باعتباره مجموعة من التلفظات التي ترتبط بالذات والمقام وبعوامل زمانية ومكانية محددة. وهو ما يوضح بأن الإحالة تستمد مضمونها الفعلي من المقام التخاطبي الذي تتموقع فيه، ولا تنحصر في الدلالة المعجمية للألفاظ المستخدمة في الإحالة. بناء على ذلك، عمدت التداوليات إلى معالجة مسألة الإحالة بالإرتكاز على إحالة المتكلم في مقابل الإحالة اللسانية التي قامت عليها الدلاليات الصورية. وتتأسس إحالة المتكلم على مجموعة من الضوابط التي تفضي بنا إلى تبني تصور واسع للإحالة يشكل المفهوم الدلالي للإحالة جزءا منه.يتضح إذن بأن البحث التداولي يستحضر الإستعمالات المتعددة والملموسة للخطاب من خلال إثارة عوامل مثل مقاصد المتكلمين و معتقداتهم، وكذا أخذ بعين الإعتبار عوالم أخرى إلى جانب العالم المادي المتحقق.

نفضي إلى أن البحث الدلالي يرتبط بالمعنى الحرفي للقضية في حين يقوم المفهوم التداولي للإحالة على العلاقة القائمة بين الذات والمقام باعتبارهما عنصرين محددين لكل فعل إحالي ممكن. فالذات لا تقوم في كل الأحوال بنسخ الواقع، بل كثيرا ما تثير قضايا تتوقف على الكفاية التبليغية لدى المتكلم والكفاية التأويلية عند المخاطب وعلى عوامل أخرى متعددة مثل القصدية والإحالة، إلخ.

مجمل القول أن التصور المفهومي والدرس التداولي أعادا طرح قضية الإحالة من خلال تصورات مثل النظرية العامة للإشاريات وأفعال الكلام ونظرية التواصل، إلخ. فقد استهدفت هذه النظريات إبراز خصوصيات الخطاب الطبيعي وخصوبته في مقابل قصور الأنساق الصورية وعجزها عن حل العديد من المسائل. لقد اهتمت بالدور الذي تلعبه المقومات المذكورة في تحديد الإحالة. وبمقتضى ذلك يستلزم التقعيد المنطقي لعبارات اللغة الطبيعية اعتماد عوامل متعددة تكشف بوضوح عن ضرورة تجاوز الدعوى الدلالية.

نشير بعد فراغنا من الإعتراض على بعض مفاهيم الدلاليات الصورية إلى أن محاولة تجاوزها بإدخال عدة عوامل لايعني حل كل المشاكل التي اعترضتنا في الحقل الدلالي. فإذا كنا قد ساندنا الدعوى التي قالت بوجوب توسيع إطار شروط وضوابط الإحالة، فهذا لا يدل على إمكان حل كل القضايا المطروحة في ظل التوجه الجديد. بل نجد بأن الدراسات المساندة لهذه الدعوى تصطدم بمشاكل متعددة منها ما يرتبط بالتداوليات كإطار عام، ومنها ماهو خاص لكونه يتعلق بالإحالة. ويمكن الإستشهاد فيما يخص الإحالة بمشكل تحديد ما تسميه «المفارقات*» وكذا الصعوبات التي تطرحها القضايا التي يصعب تحديد مستواها التراتبي.

---

*) سيأتي بيان ذلك في الباب الثالث.

2.5 . الصدق بين العالم المتحقق والعالم الممكن :

يقودنا الحديث عن نظرية العوالم الممكنة إلى تجاوز المفهوم الضيق للصدق. فلم يعد الوجود الخارجي هو الحكم الوحيد في تقويم القضايا، بل أصبح هذا التقويم يختلف باختلاف الخصائص التي تسند إليها في عالم ممكن من ضمن مجموع العوالم الممكنة.حيث كشفت نظرية العوالم الممكنة عن قصور تصورات الدلالة الماصدقية. و بينت بأن الوجودالواقعي لم يعد سوى مجرد عالم ممكن من بين كل العوالم الممكنة. لقد استندت هذه النظرية إلى «المنطق الموجه» كنسق قادر على حل الاشكالات المطروحة على مستوى الخطاب الطبيعي بالخصوص. وبذلك شكل «الوجوب»و «الإمكان»و«الإستحالة» عوامل أساسية لتقويم قضايا عالم ممكن ما. وتبعا لذلك نقول:

أ ـ قضية ما وجوبية كلما صدقت في كل العوالم الممكنة.

ب ـ قضية ما مستحيلة إذا كذبت في كل العوالم الممكنة.

جـ ـ قضية ما ممكنة كلما صدقت في عالم ممكن واحد على الأقل وكذبت في عالم ممكن واحد على الاقل.

يتبين أن العديد من الدارسين الذين تبنوا التصور المفهومي اعترضوا أساسا على المبحثين التاليين:

أ ـ نظرية «التطابق».

ب ـ المنطق «ثنائي القيمة».

فإذا كانوا قد رفضو المنطق «ثنائي القيمة» بدعوى قصوره وعجزه عن الإستجابة لخصوصيات تعابير الخطاب الطبيعي، فإن رفضهم لنموذج الصدق الذي وضعه «تارسكي» ناتج بالأساس عن حصره الصدق في مطابقة القضية للواقعة المتحققة.وهو ما يلزم عنه صعوبة تطبيق المعيار الذي حدده «تارسكي» على كل الحالات. فلوأخذنا القضية الآتية:

1 ـ « يسقط المطرُ صادقة إذاوفقط إذا يسقط المطر ».

فقد جعلها طابعا اللازماني و اللامكاني محط انتقادات عديدة، مما أدى بنظرية العوالم الممكنة إلى اشتراط اخضاعها لاعتبارات زمانية ومكانية، ولكل المقومات التي تقتضيها هذه النظرية، ليصبح بالإمكان تصديق القضية « يسقط المطر » في زمان معين وتكذيبها في زمان معين آخر. كما تجعلها الإعتبارات المذكورة قابلة للصدق في مكان ما وللكذب في مكان مغاير. وعلى هذا، فالأخذ بالزمان والمكان كعاملين أساسيين لتحديد صدق القضايا، يجعل شروط الصدق متوقفة على اعتبارات مفهومية بالأساس [65]. يفيد هذا أن نظرية العوالم الممكنة ساهمت إلى حد كبير في تعديل نمط القضايا التي اعتمد عليها « تارسكي ». مثال ذلك :

2 ـ « القط فوق الحصير ».

فصدقها يتطلب اخضاعها لعاملي الزمان والمكان اللذين يتوقفان بدورهما على وجوب معرفة القط والحصير اللذين نحيل عليهما. ويمكن أن يتحقق ذلك باستخدام تعابير إشارية تجعلنا نحصل على القضية التالية :

3 ـ « هذا القط الموجود أمامكم هو الآن فوق الحصير »

ويمكن كذلك تعويض هذه التعابير الإشارية بوصف محدد يرتكز على عاملي الزمان والمكان لنصل إلى :

4 ـ « القط الذي يتوفر على خصائص معينة في لحظة زمانية محددة ومكان معين »

ويتوقف عليها تمثيل الواقعة حضور القط فوق الحصير حتى نقول عنها :

---

65) لقد أعطى المنطق الموجه الإنطلاقة لتطبيقات متعددة على مستوى منطق الزمان. و نستشهد على الخصوص بأبحاث « بريور » الذي بنى عدة أنساق تهم المنطق الموجه. لقد اعتمد في مسلماته على عوامل هي : الماضي و الحاضر و المستقبل.

*- « صادقة إذا و فقط إذا القط فوق الحصير »

لو أخضعنا الآن الشاهد السالف الذكر (1) لهذا المعيار لتبين ضرورة تعويض التعبير« يسقط المطر » بتعبير يراعي عاملي الزمان والمكان .ويمكن تحديد التعبير المقصود في « يسقط المطر هنا والآن » وبذلك ينتهي بنا التحليل إلى وضع النموذج التالي :

5 ـ « "يسقط المطر" صادقة إذا وفقط إذا يسقط المطر هنا والآن » .

فمحمول الصدق يربط بين ثلاثة عناصر أساسية تتمثل في «ًيسقط المطرً»

و « يسقط المطر » ثم الواقعة الموصوفة .

لقد كشفت النتائج المحصل عليها على حقائق أوضحت للعديد من الدارسين أن عدم الأخذ ب« منطق الزمان » يجعل معيار الصدق قاصرا وغير قابل للتطبيق في كل الحالات .فإذا كان بإمكاننا التحقق الآن وفي مكان محدد من « كون المطر يسقط أم لا » فمن الصعب التحقق من أن « المطر سقط في مراكش يوم 16 أبريل 1256 » الأمر الذي يجعل القضية المعيار :

*ـ « "با" صادقة إذا وفقط إذا ب » .

تخلو من كل معنى إلا في حالة التأكد من تحقق الشرط . وعليه، فإن :

*ـ « ًيسقط المطرً صاقة إذا وفقط إذا يسقط المطر » .

لا تسمح بالتحقق من « سقوط المطر أو عدم سقوطه » في كل الحالات .

لهذا تم التمييز بين نوعين أساسيين من القضايا :

1 ـ قضايا أبدية : وتتحدد في ذلك النمط من القضايا التي تلازم الشيء مع صدقها أو كذبها في كل زمان ومكان .

2 ـ قضايا ظرفية : وتتمثل في ذلك النمط من القضايا التي ترتبط من جهة صدقها بعاملي الزمان والمكان، كقولنا مثلا « يسقط المطر » .

وبناء على ذلك، قامت الدراسات بإدخال عامل الزمان بأبعاده الثلاثة

المتمثلة في «الماضي» و «الحاضر» و «المستقبل». ويتضح أن كل منها يتوفر على مرجعية خاصة به تميزه عن البعدين الآخرين. وبذلك يمكن أن تتغير القيمة الصدقية لقضية بتغيير عامل الزمان أو المكان أو هما معا.

5 .1.2 . الصدق وعوالم الإعتقاد:

لقد ساهمت العديد من النتائج التي حصلتها الدراسات اللغوية والمنطقية في الإقتناع بوجوب إعادة صياغة بعض الفاهيم وفي مقدمتها مفهوم «الصدق». فلم يعد الواقع الخارجي هو الإطار المرجعي الوحيد لصدق قضية ما، بل أدخلت عوامل مفهومية على الخصوص و تداولية على العموم. وقد نتج عن ذلك استخدام معايير بعضها ذاتي وبعضها موضوعي وبعضها الآخر مواضعاتي، لتجمع كلها على ضرورة استبعاد المعنى الكلي والثابت للصدق، وليرتبط بأنساق معرفية أخرى. فلم يعد الواقع الخارجي مكانا متميزا للأنطلوجيا، بل أصبحت شروط الصدق ترتبط أساسا بعوالم ممكنة وعوالم الإعتقاد.

لقدذهبت العديد من الدراسات إلى إدخال الذات (بمفهومها الفردي والجماعي) طرفا أساسيا في تحديد شروط الصدق. فكشفت عن ارتباط هذه الشروط بتفاعلاتنا المستمرة مع المحيط الإجتماعي والثقافي، إلخ. بمعنى أن التفاعلات المحتملة بين المعتقدات الشخصيةوالجماعية تستلزم أخد الذات كطرف أساسي لتقويم القضايا. إذ يمكن أن تتدخل الذات الجماعية في لحظة معينة لتجعلني أصدق ما كذبته في لحظة زمانية أو مكانية ما،أو أن أكذب ما اعتبرته صادقا.فقد اعتقد عن خطإ أن المسؤول عن هذه الكلية هو «زيد» لكن الذات الجماعية يمكن أن تتدخل لتصحح هذا الخطأ وتجعلني أكذب ما صدقته من قبل. ويدل هذا على تعدد العقليات في الفرد الواحد، والذي يرتبط بطبيعة المعطيات التي تتوفر عليها الذات بشكل يسمح لنا بأن ننتقل من عالم لآخر دون أن نتأثر بالتناقض المحتمل بين القضايا.إن ماقلناه عن الذات الفردية يسري

على الذات الجماعية. فقد اعتبرت هذه الأخيرة ولمدة طويلة القضية التي تقول ب «سكون الأرض» صادقة إلى أن جاء «كوبرنيك» وغير الإعتقاد الجماعي بعد أن بدل اعتقاده ليصبح العالم البديل هو الصادق.بناء على ذلك، يمكن التمييزبين عالمين أساسيين هما :

1 ـ عوالم شخصية : وترتبط بذات واحدة.

2 ـ عوالم مشتركة : وتتقاسم فيها مجموعة من الذوات صدق أو كذب قضايا معينة.

إن وجود هذه العوالم المشتركة يدل على وجود معتقدات مشتركةيتقاسمها أفراد جماعة أو طائفة ما.

إذا كنا قد استندنا إلى مفهوم «الذات» للتفرقة بين عالمين، فيمكن لهذا أن يقودنا كذلك إلى اعتماد معيار «التحقق» للتمييز بين عالمين إثنين هما :

1 ـ العالم الحالي المتحقق.

2 – العالم المقدر أو العالم البديل.

فلو تلفظت بالجملة الآتية :

1 – «سافر زيد».

فأنا أصف واقعة متحققة في العالم الحالي. لكن هذا لا يمنعني من إثارة عالم يكون فيه «زيد» ليس مسافرا، لأكون انتقلت من عالم تحقق فيه الشيء إلى عالم بديل يتناقض مع الأول. كما يمكن أن أثير عالما ممكنا أقدر فيه «سفر زيد» وأعتقد ذلك، كما هو الشأن في قولي:

2 ـ «لو سافر زيد».

فهي تدل على عدم تحققها في العالم الحالي، وأنه كان من الممكن أن تكون صادقة.وعلى هذا، فاستحضار مفهوم العالم الممكن يلزمنا بتعديل أو تغيير معتقداتنا بشكل يسمح للذات بأن تستحضر أحيانا قضايا متناقضة.

وتجب الإشارة إلى أننا نتكلم هنا عن الذات الإجرائية وليس عن الذات التجربية. فاستحضار المتناقضات دون التأثير على معتقداتنا يدل على تعدد الذوات الإجرائية. إذ يمكن أن نستحضر على مستوى النظر ذوات متعددة ومختلفة، بل أحيانا متناقضة، في حين لا يسمح إلا باستحضار ذات واحدة على مستوى التجربة.

وعلى الإجمال، فهناك عوامل متعددة ومختلفة تجعلنا نعدل أو نغير معتقداتنا. فالإختلاف في حصول الإعتقاد يجعلنا نموقعه في سلم تراتبي يتراوح بين الإعتقاد الكلي والشك المطلق. فالذات تستحضر دائما كل المعطيات الممكنة وتحاول ترتيبها انطلاقا من قوتها أو ضعفها. الأمر الذي يبرز دعوى تكاثر الذوات الإعتقادية بتكاثر المعطيات. فإضافة معطى واحدا لمعطياتنا يحتم علينا أحيانا مراجعة اعتقادنا بشكل يجعله يتجه أكثر إلى الصدق أو العكس. وبذلك نختصر القول في أن الصدق نسبي وغير ثابت.

يتحدد هدفنا الأساسي هنا في تبيان قصور نموذج الصدق الذي وضعه «تارسكي» ومن ثم تحديد شروط جديدة ترتكز على مقومات مغايرة لنظرية «التطابق».وفي هذا الإطارتندرج بعض المحاولات مثل محاولة «كالينوفسكي» الذي أكد على قصور المعيار الذي خلص إليه «تارسكي». لقد أقر «كالينوفسكي» بضرورة تمييز ماهو واقعي عما هو مفهومي. وهو مالم يقم به «تارسكي» على الرغم من ادعائه بأن المعيار الذي حدده يهم نظرية المعرفة والأنطلوجيا. كما يضيف قائلا بأن القضية النموذجية عند «تارسكي»:

*ـ «"الثلج الأبيض" صادقة إذا وفقط إذا الثلج أبيض».

لاتشير لا بشكل صريح ولا بشكل ضمني إلى ما إذا كان «الثلج» شيئا واقعيا أم مفهوميا [66]. وقد ذهب به هذا إلى التأكيد على ضرورة تحديد شروط

(66 G. kalinowski. Semiotique et philosophie. Hadès Benjamins, Paris / Amsterdam. 1985. p219

جديدة للصدق تجعله يميز الواقع الفعلي عن الواقع الممكن. كما عمد إلى تصنيف القيم الصدقية إلى ذاتية وموضوعية، وبالتالي التأكيد على ضرورة التمييز على المستوى الدلالي بين:

1 ـ الصدق القطعي: ويهم القضايا الصادقة في عالمنا الحاضر والواقعي.

2 ـ الصدق الفرضي: ويهم القضايا التي تصدق فرضيا. بمعنى احتمال صدقها في عالم ممكن.

فلو استشهدنا مثلا بما يلي:

«الثلج أبيض».

فصدقها قطعي، لأن الثلج يتمتع بهذه الخاصية في عالمنا الواقعي. في حين لو قلنا:

«الثلج أخضر».

فصدقها فرضي، أي صادقة في عالم ممكن.

وينهي «كالينوفسكي» اعتراضاته على نموذج «تارسكي» بتمييز القضايا الصادقة بالمعنى القوي عن القضايا الصادقة بالمعنى الضعيف. كما ميز بين «الممكن المنطقي» و«الممكن الواقعي»، بحيث يمكن أن تكون قضية ما صادقة في عالم منطقي ممكن على الرغم من استحالتها واقعيا. وبذلك يكون قد وضع شروطا جديدة للصدق.

6 . الأساس التداولي الصدق.

تنقلنا الخاصية الفاعلية للكلام ولعمليات التلفظ من مفهوم الجملة على المستويين التركيبي والدلالي إلى مفهوم يرتبط بالتداوليات. حيث نرمي ضمن هذا المستوى الأخير إلى ربط وظائف اللغة بالمقام وبطرق استخدامها من لدن المتكلمين لتعتبر الجملة بذلك جزءا من مكونات الملفوظ. فلم تعد مهمة الجملة تنحصر في وصف الوقائع وتمثيلها، بل تعبر كذلك عن مواقف المتكلم الذي

يحول الواقع عوض أن يكتفي بوصفه. كما أن الكلام لم يعد ينحصر في نقل خبر معين بل يعبر كذلك عن أغراض أخرى كالوعد والإستفهام والأمر، إلخ. ومن ثم، فإذا كانت القضايا الخبرية تكتفي بوصف وقائع متحققة أو غير متحققة، فإن الأغراض الكلامية هي أفعال إنجازية تتجاوز المضمون الواقعي لترتبط بالمقام وبمقاصد المتكلمين. وهذا يعني بأن الملفوظ يحمل بالإضافة إلى مضمونه الدلالي (القضوي) نشاطا وسلوكا يتطلبان تدخل كل الأطراف المرتبطة بالبعد التداولي خصوصا المتكلم والمخاطب. فالأغراض الكلامية. هي تحققات لسانية لسلوكيات لغوية ذات بعد اجتماعي تتجلى في التعاون مع الغير لتحقيق هدف أو أهداف معينة تحوم أساسا حول طلب الحقائق أو اتخاذ القرارات، إلخ.

لقد انعكست هذه المقومات التداولية على مفهوم الصدق كذلك. فإدخال الجمل الإنشائية مع ربط مفهومها بمقومات كالمقام ومقاصد المتكلمين، إلخ، جعل الصدق يرتبط باستعمال العبارة في ظل هذه المقومات. وهذه هي الخلاصة الأساسية التي استندت إليها العديد من الدراسات لتأكيدها على أن العلاقة القائمة بين جملة ما وواقعة ماليست إلا مظهرا من الوضع التداولي المعقد. هذا الوضع الذي يجمع بين أطراف متعددة بطريقة توحي بأن الصدق يجب أن يأخذ بعين الإعتبار هذه العناصر التداولية [67]. فنحن عندما نصف العالم فإننا نقوم بذلك من أجل تحديد المعنى بالنسبة إلينا. كما أن تمثيل بعض الأشياء يتم دائما وفق علاقاتنا مع الآخرين.

لقد أدى بنا البحث عن شروط الصدق إلى تجاوز حقل الدلاليات الصورية لربط شروط تعريفه بمقومات تداولية. ويمكن أن نستشهد في هذا الإطار بنتائج العديد من الباحثين الذين حاولوا إدخال عناصر تداولية لتعريف

---

67) Douglas. N. Walton : informal logic. cambridge University press. 1989.pp.114.115

الصدق. ونذكر من بين هؤلاء «غريز» الذي أكد على أن إبلاغ المخاطب ما نقوله يقتضي أن يعرف أننا نبلغه ذلك، وأن نشير إلى نمط الإبلاغ الذي نستخدمه. وعليه، فلايمكن معرفة دلالة جملة ما بالإكتفاء بالوقائع الخارجية، بل لابد من أن نأخذ بعين الإعتبار ما يقصده المتكلم من خلال المقام الخاص الذي يعبر فيه عن الجملة. كما يؤكد «ستروسن» بدوره على أن معرفة دلالة جملة ما يقتضي أن نعرف كيف نستخدمها بشكل صحيح لنتكلم عن الأشياء. ولقد ركز في هذا الإطار على انتقاده ل «نظرية الأوصاف» عند «راسل» للدعوة إلى ضرورة إعادة تقويم القضايا وذلك بتغيير النسق المنطقي «ثنائي القيمة». فهذا الأخير عاجز عن تناول كل أنواع الجمل خصوصا تلك التي يغيب مسماها.ولهذا دعا إلى إدخال قيمة ثالثة إلى جانب الصدق والكذب، مؤكدا في ذات الوقت على أن استعمال جملة ما في مقام محدد هو الذي يجعل منها قضية صادقة أو كاذبة.

يلزم من هذا أن الجملة بالنسبة للتداوليين لا تنحصر في تلك الجملة الحرفية التي ترد في الخطاب، بل هي وحدة ذات معنى تضمن التواصل بين الذوات المتخاطبة.

6 . 1 . التقعيد المنطقي للتعابير الإشارية:

لقد انتهينا إلى أنه من الصعب تحديد القيمة الصدقية لمجموع تعابير اللغة دون استحضار المقومات التداولية. ويمكن أن نستشهد في هذا الإطار بالدراسات التي أنجزها ما نسميهم ب «التداوليين الصوريين»* الذين اعتمدوا في تحليلاتهم على «التعابير الإشارية». حيث اتضح من خلالها أن تصديق أو تكذيب جملة إشارية قابل للتغير من لحظة لأخرى، إذ لا يمكن تقويمها في

*) – Montague; kaplan; Stalnaker; scott; lewis....

اسقلال عمن قالها وعن زمان ومكان التلفظ بها. وبهذه الكيفية أوضحت المقاربة التداولية للتعابير الإشارية عجز المنطق الكلاسيكي عن تناول هذا النمط من العبارات [68] .

فلو نطقت بالجملة التالية :

1 ـ « أنا طالب في هذا الفوج » .

فالجملة تحتمل عددا لا متناهيا من التأويلات، ومن ثم يتوقف صدقها أو كذبها على الأشخاص الذين تعينهم لفظتا « أنا » و« هذا ». وهو ما دفع بالمهتمين بالإشاريات إلى معالجتها من موقع تداولي وباعتماد « المنطق المفهومي » . لقد انصبت اهتماماتهم على تناول التعابير الإشارية قصد إدماجها في اللغات الصورية واعتمادها لتأمين التقعيد المنطقي للتعابير التي تستند إلى الخطاب الطبيعي . ونستحضر هنا أبحاث « مونتغيو »الذي أكد على أن البحث التداولي يقتضي الإستناد إلى كل المقامات الممكنة في الإستعمال. لقد حدد مهمة التداوليات في دراسة العلاقات المحتملة بين التعابير والأشياء التي تحيل عليها وكذا مقامات استعمال هذه التعابير، أي ما تسميه « سكوت »ب « نقط الإحالة »[69] . ونذكر كذلك « كابلان »واهتمامه ب « منطق الإشاريات » . لقد اهتم بمحاولة تعديل نموذج « مونتغيو »بشكل يعطي للمقام دورا أكبر. لأن هذا الأخير لا يؤثر فقط على ما تسميه التعابير بل كذلك على المضمون . كما نشير إلى أعمال « ستلنكر »الذي حاول من خلالها وضع نموذج للإشاريات يقترب من نموذج « مونتغيو– سكوت »، لكن يخالفهما من جهة تبنيه لمفهوم « الإقتضاء التداولي »(بمعنى أخذ بعين الإعتبار الإقتضاءات التي يتقاسمها المشاركون في وضع لساني محدد) الذي يشكل المكون الأساسي للمقام. فالإقتضاء التداولي

68)ـ هناك من يعترض على هذه الدعوى كما هو الشأن بالنسبة ل« فيلمور » الذي يقول بإمكان إعطاء قيمة صدقية لمثل هذه التعابير.

R . Montague . << Pragmatics and intensional logic >> .op.cit. (69

يحتم علينا تعريف الوضع اللساني للمشاركين. ويؤكد هنا على أن العلاقة بين النمطوق والمقتضى لا تتم وفق المحتوى القضوي المعبر عنه، بل حسب الوضع الذي نبني من خلاله القول. فإذا كان المنطوق يتوقف على المتكلم، فإن الإقتضاء مسؤولية يتقاسمها المتكلم والمخاطب معا. وعليه، فالعلاقات الإقتضائية تجمع بين المنطوق والمقتضى. وبهذه الكيفية يعطي للإقتضاء بعدا تداوليا يميزه في نظره عن المفهوم الذي يرد عند «فان فريسن»[70]. فالمفهوم الدلالي في نظره يأخذ بالعلاقات الدلالية فقط ويغيب المقام والأغراض ومقاصد المتكلمين في سياق التلفظ، إلخ. كما يؤكد على أن الوضع يقتضي ألا ننطلق فقط من العالم الواقعي بل أن نأخذ بمفهوم العوالم الممكنة. ويلاحظ في هذا الإطار أن مفهوم الإقتضاء التداولي يفترض التمييز بين المقام والعالم الممكن.

وعلى الجملة، فالمفهوم التداولي للصدق يستند إلى ما أسميناه ب «المنطق المفهومي». حيث عمد أصحاب هذا التوجه إلى بناء منطقي لبعض ظواهر اللغة الطبيعية خصوصا الإشاريات قصد إدماجها في اللغات الصورية .وقد أكدوا على أن القيمة الصدقية لتعبير إشاري ترتبط في نفس الوقت بالشخص الذي ينطق بهذه الجملة وبموقعه الزماني والمكاني.

2.6 . «ليكوف»والأساس الإستعاري للصدق:

ينطلق «ليكوف» في دعواه الرامية إلى وضع تصور جديد للصدق من الكشف عن عيوب كل من التوجه الموضوعي والتوجه الذاتي و التي يحددها فيما يلي:

I –فيما يخص وجهة نظر التصور الموضوعي:

لا يتفق «ليكوف» مع الدعاوي التي تبناها هذا التوجه لعدة اعتبارات نذكر من أهمها:

70) Robert stalnaker .<< Pragmatics >> . in Sematics of natural language . edited by Davidson and Harman . D. Reidel publishing campagny /Dordrecht - Holland . 1972 . pp . 380 - 367.

1 ـ ينظر إلى العالم وكأنه يتكون من أشياء مستقلة عنا.

2 ـ يزعم بأن العالم موجود بصورة موضوعية، مما يسمح لنا بالتعبير عن قضايانا بموضوعية تجعلها صادقة أو كاذبة بشكل مطلق ودون شرط.

3 ـ ينص على أن لكلمات اللغة معنى محددا ولها دلالة واضحة ومضبوطة تسهل علينا عملية مطابقتها للواقع. وبما أن الدلالة حاضرة موضوعيا في الكلمات،فهذا يسمح لنا بأن نتكلم بموضوعية ودون استخدام الإستعارت أو اللغة الخيالية أو البلاغية، إلخ، لأن دلالتها ليست واضحة ولا تطابق الواقع بشكل واضح.

4 ـ يقر هذا التوجه بعقلانية المعرفة وموضوعيتها، على عكس موقف التصور الذاتي الذي يفقدنا كل علاقة بالعالم ليصبح لا عقلانيا.

II ـ إذا كان «ليكوف» يستبعد التصور الموضوعي فهذا لايعني بأنه يتبنى التصور الذاتي الذي يتصف حسبه بنقائص يحدد أهمها فيما يلي:

1 ـ يصف حياتنا وكأنها عبارة عن مشاعر. ويرى أن التصديق يتم بواسطة الخيال ودون اعتبار العوامل الخارجية.

2 ـ ينبه على خطورة التصور الموضوعي في الوقت الذي يتخلى فيه عما هو أساسي وماله دلالة أكثر.

ينتقل «ليكوف» بعد ذلك إلى تحديد مفهومه للصدق بصورة تخالف وجهة نظر التصورين السالفي الذكر. إذ يستبعد دعوى كل من التصور الموضوعي والتصور الذاتي لصالح نظرة جديدة تتأسس على الفهم؛ فدلالة قضية ما تتعلق بفهمنا لها.

حاول «ليكوف» إعطاء الدلالة تصورا يختلف عن التصورات الكلاسيكية بقوله بعدم وجود صدق في حد ذاته يكون معزولا عن كل عناصر الفهم الإنساني، لينتقل بعد ذلك إلى تأسيس نظرية الدلالة والصدق على نظرية الفهم. ويتخذ الإستعارة سنده الأساسي في تحديد شروط الصدق. فهي

تعتبر عاملا حاسما في الفهم الإنساني وآلية مركزية لخلق دلالات جديدة وواقع جديد في حياتنا. فالإستعارة لاتكون مفهومة فقط بل تنتج كذلك معنى، وبالتالي فهي صادقة. ويفضي به هذا التحديد إلى خلاصة تفيد بأن الصدق يتعلق دائما بنسق تصوري معين، وبصفة عامة، بكل نسق له طبيعة إستعارية.

يستفاد من هذا أن الفهم ناتج عن علاقاتنا بالمحيط وبالآخرين، وأن الإنسان جزء من محيطه الطبيعي والثقافي، إلخ.ومن ثم، فالناس الذين يتوفرون على أنساق تصورية تختلف عن أنساقناالتصورية يفهمون العالم بشكل مغاير. وتنعكس هذه النتيجة على شروط الصدق التي تختلف بدورها من جماعة لأخرى. فهو يستند إلى الفهم الذي يقوم بدوره على نسق تصوري معين. وينتهي «ليكوف» إلى القول بأن هذا الموقف يحقق في نفس الآن هدف التصور الموضوعي والذاتي دون أن يخضع لدعوى التوجه الموضوعي الذي يقول بالصدق المطلق، ولا التوجه الذاتي الذي يقر بخيال يتخلص من كل التزام.

ينتقل «ليكوف»بعد ذلك إلى تبني «نظرية التطابق» التي أعطاها مفهوما يختلف عن المفهوم الذي يرد عند التوجه الموضوعي و«تارسكي»على الخصوص[71]. حيث يؤكد أن فهمنا للوضع والأقوال يتم دائما عبر نسقنا التصوري. وهو ما اتخذه سندا لرفض الكلام عن «الصدق ككل»أو عن وصف شامل للواقع. فتحقق التطابق بين ما نقوله والواقع يمر دائما عبر فهمنا لما نقوله وتصرح به الواقعة. كما أن الصدق يرتكز على فهم تعبير ما كصادق أوكاذب في وضع معين. بمعنى أن صدق تعبير ما يتحقق عندما يطابق الوضع كما نفهمه، و أن فهم شيء مايقتضي إدماجه في بنية متسقة لكون الصدق يتعلق في جزءمنه بالإتساق.

(71 G.lak off .M . Johnson. Metaphors we Live by. university of chicago press .1980

يتضح بأن الهدف الرئيسي لدعوى «ليكوف»يتمثل في التأكيد على بطلان التصور الموضوعي ونموذج الصدق الذي حدده «تارسكي»والذي يتصف في نظره بالنسبية وبخضوعه لاستثناءات متعددة.

فالشاهد الذي قدمه «تارسكي» :

1 ـ «الثلج أبيضٌ صادقة إذا وفقط إذا الثلج أبيض».

يخضع للمعايير التي حددها «تارسكي» لكون التعبير «الثلج أبيض »موضوعي .في حين لو أخذنا الجملة التالية :

2 ـ «الضباب خلف الجبل صادقة إذا وفقط إذا الضباب خلف الجبل».

واضح أن معيار الصدق عند «تارسكي»يفشل أمام هذه الحالة لكوننا لانتوفر على ذوات محددة وواضحة تطابق«الضباب»و «الجبل». كما أن عدم وجود ماسميناه «خلف الجبل»بشكل موضوعي يجعل المعيار غير قابل للتطبيق إلا في حالة استحضارما نفهمه من هذا التعبير. ويدل هذا على أن الدلالة ترتبط بالفهم وأن المعنى هو دائما كذلك بالنسبة لشخص ما ولا يوجد معنى في حد ذاته.

يترتب عماسبق ذكره أن «ليكوف» يصر على أن نظرية الصدق القائمة على الفهم الإنساني ليست ذاتية(خالصة) . فهو يقر بإختلافها عن التصور الموضوعي. هذا في الوقت الذي أكد فيه على أن الجمل تستند بالأساس إلى معايير ذاتية(الذاتية بمفهومه هو) قائمة على نسقنا التصوري المرتبط بمحيطنا الطبيعي والثقافي، إلخ.وبمقتضى ذلك فالمقام والزمان والمكان وغيرها، تلعب أدوارا رئيسية في تحديد شروط الصدق. فالمتكلم لا يصرح دائما بكل شيء بل غالبا مايبقي جزءا أساسيا من المعنى متضمنا في المقتضيات الإضمارية. مما يدل على أن شروط الصدق ليست موضوعية (خالصة) .فالتطابق بين القضية والواقعة يمر دائما عبر فهمنا لهما معا. لهذا اختار «ليكوف»«المنطق الطبيعي» كنسق منطقي قادر على الاستجابة لخصوصيات تعابير الخطاب الطبيعي.

7. مقتضيات رفض اللغة الفوقية

7. 1. موقف «فتجنشتين» من اللغة الفوقية:

إذا كان كل من «تارسكي» و«فتجنشتين» يلتقيان حول الإقرار بوجود أشياء لا يمكن قولها. فلا يمكن لقضية ما أن تتكلم عن نفسها، ولا يمكن لخاصية ما أن تسند لذاتها. فهما يختلفان بمجرد ما يتعلق الأمر بتفسير هذه الدعوى وتأويلها. ف«تارسكي» يؤكد على أن ما لايمكن قوله في مستوى معين يمكن قوله بلجوئنا إلى مستوى أعلى منه. بينما يقر «فتجنشتين» بأن ما لا يمكن قوله لا يمكن قوله، بل تبيانه فقط. فاللغة في نظره تقوم بأكثر من التمثيل، إنها تبين كذلك ما لا يمكن أن نمثله. وعليه فإذا كان بإمكاننا القول «الكتاب أخضر» فلا يمكن القول منطقيا بأن الخاصية «أخضر» هي خاصية، بل تبيانها فقط بواسطة صورة الرمز التي تمثلها في المنطق. إن اعتماد هذا الأخير سيجعلنا نرمز للقضية ب«ك (س)» حيث يرمز ك للخاصية المعينة بواسطة الموضوع الذي يعينه الرمز (س) (الإسم يبين أنه يعين موضوعاما) .بمعنى أن المحمول «أخضر» الممثل ب (ك) يشكل خاصية الموضوع «الكتاب» الممثل بواسطة «س». وكل هذا لا يمكن قوله حسب «فتجنشتين».فلا يمكن لقضية ما أن تمثله لانعدام قضية من مستوى اللسانيات الفوقية.

نلاحظ بأن موقف «فتجنشتين» يتميز بحرصه على عدم تجاوز مستوى اللغة في تحليله المنطقي للقضايا. فالقضية في نظره أكثر من علامة قضوية، إنها العلامة القضوية في علاقتها الإسقاطية مع العالم(72). فيجوز لواقعة ما أن تقول عن أشياء معينة أنها كذا وكذا، في حين لا يمكن أن تقول عن نفسها بأنها واقعة. كما لا يجوز أن تمثل قضية قضية أخرى. إن كل ما يمكن أن تقوم به هو

(72) Wittgenstein : tractatus logico-philosophicus.Gallimard.Paris. 1961 . 3; 112.

بيان معناها، دون أن يسمح لها ذلك بأن تقول معنى جملة أخرى. فلا يمكن لقضية ماأن تتكلم عن قضية أخرى دون أن تخرق «مبدأ الماصدق».كما لا يمكن لقضية أن تقول شيئا ما عن نفسها، لامتناع أن تتضمن العلامة القضوية نفسها.

يتضح مما سبق قوله أن«فتجنشتين» يرفض مفهوم «المنطق الفوقي»بدليل استحالة أن يشكل كل ماهو منطقي موضوعا لخطاب معين لعدم وجود خطاب من مستوى «المنطق الفوقي». فإذا اعتبرناالمنطق لغة سليمة التركيب «تحتوي على نفسها»فهذا يعني استحالة أن تمثل نفسها بنفسها. إن كل ما يمكن أن تقوم به هوأن تبين نفسها دون حاجة إلى لغة أخرى، فلا توجد سوى لغة واحدة. وهكذا فالجزم باستحالة أن تصبح لغة ما موضوعا للغة ثانية يفضي بنا إلى القول بأنه لايمكن لقضية أن تتكلم عن قضية أخرى.

ينعكس موقف «فتجنشتين» الرافض للغة الفوقية [73]على مفهوم التراتبية. فعدم وجود لغة فوقية يدل على امتناع صياغة أي شيء عن جوهر اللغة أو العالم . فلا يمكن القيام بتمثيل للتمثيل لعدم وجود تمثيل من مستوى أعلى. وبمقتضى ذلك، فلا يمكن أن تشكل اللغة موضوعاللغة أوشيئا بالنسبة للغة،لعدم وجود لغة شيئية.

يخلص «فتجنشتين» إلى اعتبار التفكير والبحث في اللغة عملية تحليل وليس عملية بناء. وعليه،فتحليل اللغة هو تفكيكها (انطلاقا من نفسها) بشكل يجعلها تكشف عن ذاتها دون أن نفرض عليها أية قيود ولو كان مصدرها لغة فوقية. فاللغة تكشف عن بنيتها، وبالتالي فما ينعكس فيها لا يمكن أن تمثله.وبهذه الكيفية ينتهي إلى رفض فكرة تراتبيةاللغة بنفس الخلفية التي رفض بها «نظرية الأنماط»عند «راسل».

(73 Vodoz isabelle .<<Wittgenstein:un refus de la metalangue>>.DRLAV-37. 32 . 198 5. pp. 33 - 45.

2.7. موقف «لاكان» من اللغة الفوقية:

لقد شكلت قضايا الدلاليات النظرية موضع خلافات متعددةبين الدارسين. ونستحضر هنا موقف «لاكان»الذي يعتبر أحد أقطاب التحليل النفسي. فقد أكد على بطلان بعض هذه التصورات خصوصا مفهومي «الصدق» و«اللغةالفوقية». كما صرح بإخفاق كل الحاولات التي سعت إلى إعطاء الصدق تعريفا كليا. وذهب به ذلك إلى رفض مفهوم التراتبية« تراتبية اللغة »بدعوى عدم وجود لغة فوقية لتتكلم عن اللغة الشيئية. وعليه،فقد اعتبر كل من اللغة الشيئية واللغة الفوقية مجرد فرضية خيالية. فاللغة لا تقتضي أية لغة فوقية[74].

يرتبط ما ذكرناه بتأكيده، على استحالة تناول الصدق باعتماد اللغة الشيئية وبالأحرى لغتها الفوقية. فكل محاولة لقول الصدق يولد بالضرورة مفارقات. إذ لا يمكن للشيء أن يتكلم عن نفسه ما دام لن يتمكن من تمييز ماهو صادق عما هو كاذب. وهو ما ينتج عنه عدم وجود لغة فوقية لتقول الصدق عن الصدق. وبالتالي فلا يمكن للغة أن تكون خطابا صادقا حول اللغة.

خلاصة ما قلناه هو أن السؤال حول اللغة الفوقية مستحيل. فكل محاولة تسعى إلى مقاربة هذا السؤال تجد نفسها أمام مشكل أولي يتعلق بتحديد التصورات. إذ على الدارس أن يهتم في البداية بمسألة تمييز التصورات الإبتدائية. لقد ذهب به البحث إلى تشبيه بنية اللغة ببنية اللاشعور الذي يكسر في نظره الثنائية: لغة شيئية / لغة اللغة.

يترتب على هذا أن المهمة الأساسية لا تكمن في التواصل مع اللغة بقدر ما تتحدد في التواصل في اللغة. وليدعم هذا التصور سعى إلى بيان استحالة

Michel Arrivée <<quelques notes sur le statut du métalangage chez Jacques Lacan>> (74
DRLAV. 32. 1985.pp.1.19

تطبيق خصائص اللغة المنطقية على أي خطاب. لأن ذلك سيؤدي بالضرورة إلى استخلاص عدم كفايتها. وبالتالي، خلص إلى عجز اللغة الفوقية(ولو في صورتها العلمية) أن تقول الصدق عن اللغة.

الفصل الثاني :

اللغة الطبيعية بوصفها لغة فوقية

1. مقومات اللغة الطبيعية و لغاتها الفوقية :

تسمح الخلاصات التي سبق ذكرها باستنتاج أهم مميزات اللغة الطبيعية التي نحصرها فيما يلي :

1 ـ قدرتها على تمثيل كل الأنساق .

2 ـ وصفها لنفسها(إن ارتباط هذه الوظيفة باللغة الفوقية لا ينسينا أصلها المتجذر في اللغة الطبيعية) .

إن الخوض في هاتين الخاصيتين يتطلب البدء بتمييز الشيء المدروس عن الأداة الدارسة. وهو ما يصعب تحقيقه على مستوى اللغة الطبيعية ولغاتهاالفوقية باعتبار التداخل القائم بين مستوياتها: فاحتواء اللغة اللغة الطبيعية كجزء منها يضعنا أمام مماثلة جزئية بين الموضوع والأداة. وعليه، فاستحضار مقومات اللغة الطبيعية ولغاتها الفوقية يقتضي ضبط مخصصات اللغة الطبيعية بالأساس. فهو السبيل الأنجع لتحديد مجمل ما تختلف فيه عن الأنساق الاخرى خصوصا الصورية منها. فهي الوحيدة القادرة على وصف

الأنساق السيميائية الأخرى، بالإضافة إلى كونهالغة فوقية للأنساق الصورية. إن خصوصيات اللغة الطبيعية التي تتجلى أساسا في هاتين الإمكانيتين تجعلها تقع في تناقضات وتولد عدة مفارقات. فقابلية استخدام كلماتها كمستعملة ومذكورة على السواء يقوي إمكان الخلط بينهما، وبالتالي تعذر التمييز بين مستويات لغوية هي مختلفة في الأصل. ولتلافي هذا الخلط استعار اللسانيون مفهوم «اللغة الفوقية» من المنطق. حيث جعلوا منه أحد المفاهيم الأساسية الواجب الإلتزام بها في كل بحث لغوي. وبمقتضى ذلك أصبح الحديث عن مفهوم «اللغة الفوقية» يتم من وجهتين مختلفتين:

1 ـ توجه ينظر إلى اللغة الفوقية باعتبارها داخلية بالنسبة للغة.

2 ـ توجه يذهب إلى عكس دعوى التوجه الأول ليقر بأن اللغة الفوقية خارجية بالنسبة للغة الشيئية.

يحثنا هذا التمييز على استحضارنتائج أبحاث بعض الدارسين مثل «ياكبسون»و «هاريس» كممثلين أساسيين للإتجاه الأول. فهذا الأخير يقوم بوصف اللغة الطبيعية بعد بنائها بكيفية ظاهرة كأداة للوصف. ويذهب إلى القول بأن اعتبار اللغة الفوقية خارجية بالنسبة للغة الشيئية سيوقعنا في مسلسل تقهقري لا متناه. وبمقتضى ذلك تتحدد مهمة كل لغة في تمثيل اللغة التي ترد قبلها في سلم التراتبية اللغوية. كما اهتم «ياكبسون»باللغة الفوقية بعد أن بين الأصل المنطقي لهذا المفهوم. فتمييز المنطق العاصر للغة الشيئية عن اللغة الفوقية لا يشكل فقط أداة علمية ضرورية لكل من المناطقة واللسانيين، بل إن هذا التمييز يلعب كذلك دورا مهما في اللغة اليومية.

انتقل «ياكبسون»بعد ذلك إلى تحديد وظائف اللغة التي أجملها في ست وظائف نوردها على الشكل الآتي:

أ ـ الوظيفة الإحالية: وترتبط بالطابع الإخباري للغة.

ب ـ الوظيفة التعبيرية أو الإنفعالية: وترتبط بالمتكلم.

ج ـ الوظيفة الإيمائية: وترتبط بالمستمع.

د ـ الوظيفة الشعرية : وترتبط بالإبلاغ.

هـ ـ الوظيفة التنبيهية أو الإتصالية : وتحاول الربط الصوتي بين المتكلم والمستمع كقولنا (ألو، هل تسمعني).

و ـ وظيفة اللسانيات الفوقية: ونستخدم فيها اللغة لتحليل أو التحقق من العقد.

لقد اتضح له بعد هذا التحديد أن القدرة على التكلم في لغة ما يستلزم قدرة الكلام عن هذه اللغة. وهذه العملية الأخيرة هي التي تساعدنا على مراجعة وإعادة تعريف المفردات التي نستخدمها[75]. ويدل هذا في نظر ه على أهمية الأبحاث المنطقية واللسانية على السواء.

أما التصور الثاني فيمثله على الخصوص كل من «شوميان*»و «مونتيغيو» اللذان نظرا إلى اللغة الفوقية على أساس أنها تتخذ طابع أنساق الحساب التي نستعين بها لوصف اللغة.

هناك توجهات أخرى تخالف مواقفها بعض تصورات التوجهين المذكورين. ونستشهد هنا ب «يلمسلف» الذي أقام تحليله للغة على المنهج الإستنباطي إيمانا منه بأهمية التعريفات الصورية وضروريتها. فمن شأن اعتماد هذا المنهج أن يقرب اللسانيات من العلوم الصورية. ومن هنا، حدد ثلاثة شروط لكل دراسة لغوية نذكرها كما يلي:

أ ـ عدم التناقض.

ب ـ البساطة.

جـ ـ الشمولية.

R.Jokobsm: Essai de linguistique générale. Minuit. Paris . 1963 p 81 (75

L SAUMJAN (*

كما ناقش مسألة اللغة الفوقية ضمن زوج يتكون من « اللغة الفوقية » و « لغة الإيماء » .

لقد حدد موضوع اللغة الفوقية في اللغة الشيئية، معتبرا الخطاب اللساني نموذجا لذلك . كما سلم (كما ذكرنا سابقا) باحتمال أن تكون اللغة الفوقية مماثلة جزئيا أو كليا للغة الشيئية وأن يكمن الإختلاف من جهة المعجم فقط[76] . وقد أفضى به البحث إلى التأكيد على أن كل لغة تقتضي لغة فوقية أقوى منها بشكل يؤدي إلى توالد اللغات بشكل لا متناه .

لقد كان الهدف الأساسي لهؤلاء (وغيرهم من الدارسين) هو دراسة اللغة الطبيعية ولغتها الفوقية بعيدا عن أي تناقض . مما ذهب ببعضهم (كما لاحظنا) إلى الإستعانة بالطرق الصورية، أو على الأقل تبني بعض الإجراءات الرياضية والمنطقية لضبط المفاهيم وتدقيق التصورات المستخدمة .

لقد تأكدنا الآن بما فيه الكفاية أن استقامة دلالة اللغة الفوقية تقتضي استحضار ثلاثة أصناف أساسية من التعابير غير المعرفة وهي :

1 ـ تعابير مستعارة من المنطق .
2 ـ تعابير اللغة الشيئية .
3 ـ أسماء تعابير اللغة الشيئية .

لكن تبني اللغة الطبيعية ولغاتها الفوقية لبعض التصورات والإجراءات المنطقية لايجعلها في نفس مرتبة اللغات الصورية . ففي الوقت الذي نجد فيه هذه الأخيرة تستند إلى ما هو ظاهر ومضبوط تقوم الأولى على ظواهر وتصورات قد تساهم في توليد تناقضات .

كما يساهم البعد التداولي الذي تختص به اللغة الطبيعية في توسيع الفروق بينهما .لقد ركزت معظم الدراسات التي تناولت هذا الموضوع على توفر

76) Hjelmslev. Polégomènes à une théorie du langage. Minuit.Paris .1971 . p .162.

اللغة الطبيعية على قدرة تداولية تميزها عن اللغات الصورية، هذا إلى جانب التفاوت الحاضرعلى المستويين التركيبي والدلالي. فلو مثلنا على ماذكرناه بظاهرة «الحشو» لا تضح بأن اللغات الصورية تستبعده في كل الأحوال، في حين لا يمكن القيام بذلك فيما يتعلق باللغة الطبيعية [77]. وقد ذهب العديد من الدارسين إلى اعتبارها أحد الظواهر الضرورية في كل عملية تواصلية.

تفرز لنا الملاحظات التي ذكرناها عناصر تبين إنعكاس خصوصيات اللغة الطبيعية على طرق التفكير وأساليب التعبير التي تعتمدها.وينعكس هذا الوضع كذلك على لغاتها الفوقية التي تختلف من وجوه عدة عن لغات اللغات الصورية. فإذا كان موضوع اللغة الطبيعية الفوقية هو اللغة الطبيعية فإن موضوع اللغة الصورية الفوقية هي اللغة الصورية التي بنيناها باعتماد اللغة الطبيعية. وبمقتضى ذلك يتضح بأن اللغة الطبيعية الفوقية تحتل وضعا تراتبيا يختلف عن ذلك الذي توجد فيه اللغة الصورية الفوقية.هذا بالإضافة إلى كون اللغة الطبيعية متضمنة في لغاتها الفوقية في الوقت الذي تتمايز فيه المستويات فيما يخص اللغات الصورية.

وعلى الإجمال فإذا كنا قد أشرنا إلى بعض وظائف اللغة الطبيعية فيمكن أن نضيف الآن التواصل بوصفه إحدى الوظائف الرئيسية للغة الطبيعة. فهذه الوظيفة تفتح لناالطريق أمام استحضار مقومات واعتبارات تتميز بها اللغة الطبيعية عن باقي الأنساق الأخرى. فإذا كانت اللغة الطبيعية تجمع بين الوظائف التركيبية والوظائف الدلالية والوظائف التداولية، فإن العديد من الدارسين يركزون على هذا البعد الثالث بوصفه المجال الذي يسمح (أكثر) بالكشف عن خصوصيات اللغة الطبيعية. وقد انتهى التحليل بالعديد من التداوليين إلى اعتبار التواصل أهم خاصية للغة الطبيعية، خصوصا وأنهم

77)-د. طه، عبد الرحمن .في أصول الحوار وتجديد علم الكلام، المصدر السابق. ص. 97 .

يقولون بأن بعض الوظائف الأخرى يمكن أن ترد إلى وظيفة التواصل .لكن هذا لايعني اغفال وترك وظائف أخرى تكبر أوتقل أهميتها حسب الظروف. إذ نجد « ميير »مثلا يحصرها في ثلاث وظائف هي التواصل الإشاري والإحالي، والتعبير عن المشاعر الذاتية والفكرية، ثم الإقناع(78) . إلا أن ما يجمع هذه الدراسات هو تأكيدها على أن البحث في اللغة ينتهي بنا إلى رصد عدة وظائف تكشف عن الطابع الكلي للغة الطبيعة. لكن الأهم بالنسبة إلينا ليس هو تفصيل القول في وظائف اللغة، بل التركيز على وظيفتي التواصل ولغة اللغة. فالأولى تكشف بوضوح عن جوانب تميز اللغة الطبيعية عن اللغات الصورية. كما تبرز الثانية مراتب الفروق بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية ولغاتها الفوقية. ويبرزان معا أوجه الخلاف بين مؤيدي ومعارضي عملية صورنة اللغة الطبيعية ولغاتهما الفوقية. قصدنا الأساسي في هذا المقام هو طرح الإختلافات الموجودة بين اللغة الطبيعية واللغة الصورية ولغتها الفوقية لكن دون إغفال ما ذكرناه سابقا عند إثارتنا للأدوار المهمة التي لعبتها المحاولات المتعددة التي سعت إلى صورنة اللغة الطبيعية ولغتهما الفوقية. حيث خلصنا إلى أن تعدد مواقف اللسانيين وتباينها أحيانا يعود إلى تبنيهم لتصورات مختلفة فيما يخص صورنة اللغة الطبيعية ولغتها الفوقية.

2. الإستدلال الطبيعي والإستدلال الصوري (الحجاج في مقابل البرهان) .

لقد ساد الإعتقاد خصوصا بعد ظهور نتائج أبحاث الدلاليات الصورية بأن الوظيفة الأساسية للغة تبقى وصفية.غير أن البحث التداولي كشف عن عيوب هذه الدعوى وأقر بأن اللغة الطبيعية تؤدي مجموعة من الأدوار

(78 M.Meyer. logique langage et argumentation .Hachette. Paris .1982.p.9

والوظائف التي تعجز الأنساق الأخرى عن القيام بها. وأنها تتميز بخاصيات تنفرد بها.

وإذا كان الجزء الأساسي من القدرات التي تتمتع بها اللغة الطبيعية يعود إلى بنيتها، فإن هذا لا يجب أن ينسينا الدور الأساسي للأدوات الإجرائية التي تستخدمها، ونخص بالذكر الحجاج. فإذا كان البرهان يرتبط بالصورية من خلال ارتكازه على القضايا في حد ذاتها، أي على صور القضايا، فإن الحجاج الذي يرتبط بالخطاب الطبيعي يجمع بين الصورة والمضمون فهو يحدد مجموعة من الأقوال التي تستهدف بيان حقيقة ما أو إقناع المخاطب أو إنشاء معرفة، إلخ. يفيد هذا أن البرهان يستند بالأساس إلى الصورية التي تبعده عن المضمون وتجعله خاضعا لقواعد الإستدلال المنطقي الذي يسعى إلى إثبات الصحة المنطقية. وعليه، فالبرهان يتصف بخصائص نجملها في:

1 ـ الصورية: فالبرهان يستبعد كل إحالة على مضمون الألفاظ والعبارات.

2 ـ التواطؤ: ويعني أن لكل الألفاظ والتعابير التي يستخدمها البرهاني معنى متواطئا.

3 ـ القطعية: وتعني امتناع التشكيك في النتائج التي نتوصل إليها بواسطة البرهان.

وعلى عكس البرهان، فالحجاج لا يوجه كما قلنا إلى البت في صدق قضاياه ولا بيان الصحة المنطقية لاستدلال ما، وإنما غرضه الأساسي هو الإقناع وفق طرق متعددة ومختلفة[79]. كما أن ارتكازه على اللغة الطبيعية تجعل أدلته لا تكون دائما ظاهرة بل أحيانا مضمرة. وهو ما يجعل العلاقات الحجاجية

79) C. Perelman : << jugements de valeur , justification et argumentation >>.Revue internationale de philosophie .58.Fascicule 4 . 1961. pp. 327-335.

تخضع لشروط دلالية وتداولية (على الخصوص) وليس لشروط الصدق كما هو الحال في المنطق الصوري. نلاحظ كذلك أن ربط الصورة بالمضمون في الحجاج يسمح بأن نفهم من قول ما أمورا مغايرة لتلك التي تلفظت بها الذات المتكلمة أوقصدتها. ويعود هذا بالأساس إلى تعدد مستويات الخطاب الطبيعي التي نحددها في :

1 ـ المنطوق : ويتعلق بما يصرح به المتكلم بواسطة الدلالة الحقيقية للكلمات.

2 ـ المقتضى : ويهم مجموع المعلومات المتعارف عليها بين المتخاطبين والتي لا تحتاج الى تذكير أو توضيح أكثر.

3 ـ المفهوم: ويربط بما يستنتجه المخاطب خارج الدلالة الحقيقية للكلمات.

إن اعتماد الحجاج على مقومات تداولية على الخصوص تبرز تميزه الواضح عن البرهان. فهو يعمد إلى تحليل التعابير من جوانب مختلفة، كتمييزه مثلا بين الدلالة الحرفية والمفهوم. ولأن هدفه كذلك هو الإقناع فهو جدلي، وكذلك فهو اجتماعي لكونه يعتمد على المساهمة الجماعية لتحقيق أغراض معينة.

يترتب على هذا أن الحجاج يتمتع بالخصائص التالية:

1 ـ القوة : هناك علاقة بين التراتب الحجاجي والقوة. حيث يمتلك كل دليل قوة قد تزيد أو تنقص على قوة دليل آخر. بمعنى أن العلاقات الحجاجية تكون متفاوتة في قوتها بحسب القوة الحجاجية لكل دليل. ومن ثم فالعلاقات الحجاجية تتصف بالقصدية التي تستند إلى مجموعة من الإستراتيجيات التي تسعى إلى غاية واحدة.

2 ـ التوجه الحجاجي: ترتكز العلاقات الحجاجية على ما نسميه ب «التوجه»الذي يقوم بتحديد تسلسل القضايا. ويتفرع إلى نوعين:

أ ـ توجه مزدوج: وفيه ينتمي الملفوظين لنفس الفئة الحجاجية ويسعيان لتحقيق غرض واحد.

ب ـ توجه معاكس : وهي الحالة التي نتوفر فيها على ملفوظين متناقضين.

يتضح إذن أن القيمة الحجاجية لملفوظ ما لا تنحصر في المعلومات التي ينقلها، بل تتوقف كذلك على التوجه الحجاجي لهذاالملفوظ الذي ينتهي بالمخاطب إلى قصد كلامي محدد. فالعلاقات الحجاجية تتميز بالقصدية الحجاجية التي تساهم في تحديد التوجه الحجاجي للملفوظ.

وبمقتضى ذلك فالبرهان والحجاج ينتميان إلى مجالين متمايزين هما : مجال المنطق الصوري ومجال الخطاب الطبيعي. وبالتالي فيمكن تحديد أهم الفروقات الموجودة بينهما فيما يلي :

1 ـ يرتبط البرهان بالصورة بشكل يسمح بمعالجته بواسطة الحاسوب، في حين يصعب القيام بذلك فيما يهم الحجاج. فإذا كانت تعابير اللغة الصورية تتميز بالتواطؤ، فإن دلالة تعابير الإستدلال الطبيعي مشتركة وترتبط بالشروط الدلالية و التداولية لكل حوار.

2 ـ يرتبط تقويم البرهان بالصدق والكذب، أما قيمة التعابير الحجاجية فتتعلق بالآخر الذي وضعت من أجله بغية إقناعه.

3 ـ إذا كانت نتائج البرهان تتصف باليقين، فإن الحجاج يخضع لتراتبية هرمية تجعل أدلته تتراوح بين الضعف والقوة. فهو على عكس البرهان يوصلنا أحيانا إلى أكثر من نتيجة.كما أنه لا ينغلق على نفسه لاحتمال إضافة دليل أو أدلة جديدة.

4 ـ لا يستهدف البرهان شخصا معينا ولا يهتم بأسباب إنشاء الخطاب وفهمه، بينما يتطلب الحجاج طرفين، ويراعي المقام وشروط الخطاب، إلخ.

مجمل القول، أن الإستدلال الطبيعي يأخذبمجموعة من المقومات التداولية وفي مقدمتها الذات وشروط التخاطب، إلخ في حين يبنى الخطاب الصوري بشكل آلي دون مراعاة المخاطب.وهو ما يسمح بالقول بصعوبة اعتماد نفس الأقيسة لدراسة كل من اللغة الطبيعية واللغات الصورية.

3- تطبيق المواضعة (ص) على تعابير اللغة الطبيعية.

لقد شكلت مواضعة الصدق عند «تارسكي» حافزا أساسيا للعديد من الدراسات التي همت المجال الصوري والطبيعي على السواء. حيث أثارت دعواه ردود أفعال متفاوتة تتأرجح بين من يتبناها ولو جزئيا ومن يعارضها، جازما ببطلانها. وسنركز هنا على بعض الدراسات التي ذهبت إلى توسيع مداها لتشمل جمل الخطاب الطبيعي. ويتعلق الأمر بصفة خاصة بالدراسات التي أنجزها كل من «دفدسين» و «هارمان». فهما يتفقان مع «تارسكي»حول معظم تصوراته التي تهم نموذج الصدق. لكن إذا كان«تارسكي»قد خلص إلى قصور المواضعة(ص) فيما يخص اللغة الطبيعية، فإن «هارمان»و «دفدسين»ذهبا إلى عكس ذلك من خلال التأكيد على إمكان تطبيق هذه المواضعة على تعابير اللغة الطبيعية، لكن كل منهما من منظور خاص.

1.3. «هارمان» وتطبيق المواضعة (ص) .

انطلق «هارمان» من نقطة أساسية (يختلف فيها عن دفدسين) تتمثل في إصراره على وجوب القيام بدراسة مسبقة للبنية المنطقية للغة الطبيعية. فتحقيق ذلك هو الشرط الأساسي الذي سيساهم في اخضاع تعابيرها للمواضعة(ص) .إن هذا يعني ضرورة التمهيد لهذه الدراسة بعمل يبتغي «إعادة هيكلة» اللغة الطبيعية حتى تستجيب تعابيرها لنموذج الصدق الذي وضعه«تارسكي». فذلك هو الذي سيمكننا من ضبط بنيتها واستبعاد المعاني

المشتركة لألفاظها وتعابيرها، وكذا ضرورة التخلي عن الدعوة القائلة بالطابع الكلي للغة الطبيعية. فهما في نظره سببان لتوليد تعابير غير متسقة.

سيسمح تحقيق الأهداف المعلن عنها بتحديد الشروط الواجب توفرها في تعبير ما والتي ستساهم في جعل المواضعة (ص) صحيحة. يقتضي الأمر إذن تخصيص الشروط التي تفترض في كل تعبير حتى لا يولد التناقض.

في هذا الإطار سيتبنى «هارمان» تصور تراتبية اللغة. وسيعمل على التمييز بين مختلف درجات محمول الصدق بشكل يوافق هذه التراتبية. حيث سيجعل من «صادق 0» محمول اللغة الشيئية، ومن «صادق 1» محمول لغتها الفوقية، إلخ. وعليه، فهذا يقتضي عند تحديد قيمة صدق تعبير ما أن نبدأ بضبط مستواه في سلم تراتبية اللغة. مما يدل على ارتباط تصور الصدق بتحديد الوضع الذي يحتله التعبير في سلم التراتبية اللغوية.

فلو استشهدنا بالتعبير التالي:

«الوردة حمراء».

فنحن نعلم بأنه ينتمي إلى اللغة الشيئية لكونه يتكلم عن شيء مادي موجود في الواقع، وبالتالي ليحقق المواضعة (ص) لابد له أن يتخذ الصورة الآتية:

«ً الوردة حمراءً صادقة 1 إذا وفقط إذا الوردة حمراء».

إلا أن المعاينة تكشف لنا عن نسبية هذا المعيار. فهو يخضع لاستثناءات متعددة خصوصا فيما يتعلق بمسألة «المفارقات» و «الجمل الإنعكاسية».إذ يصعب في مثل هذه الحالة تحديد القيمة الصدقية لهذه التعابير.فكل محاولة تبتغي تحديد مسمى تعبير من هذا القبيل تقع حتما في تقهقر لا متناه. مما يعني وجود صعوبات متعددة تحول دون ضبط المستوى التراتبي لمثل هذه العبارات. وهو ما أفضى ب «هارمان»إلى القول بوجوب حصر مجال تطبيق

المواضـعـة(ص) على مستوى اللغة الطبيعية. فالموقف يستلزم تحديد مداها بصورة تجعلها تنطبق فقط على التعابير التي لا تنعكس على نفسها إما بشكل مباشر أوغير مباشر. وبذلك ننتهي إلى التعريف الجزئي للصدق. وبالتالي نجد أنفسنا في نقطة البداية حين سلمنا بصعوبة إعطاء تعريف كلي للصدق.

2.3. «دفدسين» وتطبيق المواضعة (ص).

لقد شكل تسليم «دفدسين» بالدعوى التي تقول بإمكان إعطاء دلالة حرفية وتحديد شروط صدق ألفاظ وتعابير اللغة الطبيعية في استقلال عن المقامات الخاصة بالاستعمال مدخلا لتبنيه لمواضعة «تارسكي». حيث أكد منذ البداية على احتمال دراسة دلالة اللغة الطبيعية دون دراسة مسبقة لها، أي بدون «إعادة هيكلتها» كما زعم «هارمان». ولتحقيق هذا الغرض تبنى المواضعة(ص) التي يقول عنها بأنها «محايدة» بالنسبة لنظرية التطابق. وعلى هذا، فإعطاء الصدق تعريفا يوافق تعابير اللغة الطبيعية يتوقف على جعل كل تعبير يطابق تعبيرا آخر يحدد شروط صدقه. وهذا يستدعي في نظره جعل المواضعة (ص) تستجيب لخصوصيات اللغة الطبيعية التي تتحدد أساسا في البعد الإشاري. وعليه، فلم يعد الصدق يرتبط بخاصية التعبير بل يقوم على عوامل أخرى تتعلق بالذات المتكلمة والمقام وزمان التلفظ، إلخ. لذا فالوضع يستلزم وضع قيود تهم العلاقات المحتملة بين التعابير والمتكلمين وزمان التلفظ، بالاضافة إلى محمول الصدق [80].

وبما أن تحقق الصدق يتعلق بربط دلالة الجملة بشروط مضبوطة وكافية، فالمواضعة (ص) تأخذ الصورة التالية:

* - «با صادقة بالنسبة للمتكلم م في لحظة ل إذا وفقط إذا ب».

(80 D.Davidson .<< Semantics for natural Language >>. Inquiries into truth and interpretation. Oxford university Press . New York. 1984 . pp . 55 - 64.

ف « "با" »تعين بنية وصفية للجملة « ب » (من الخطاب الطبيعي)، و« ب »تعين جملة تحدد الشروط الضرورية والكافية لصدق التعبير الذي يصفه« "با" ».

وبهذه الكيفية تكون قدحددنا الصورة التي تحقق بواسطتها المواضعة (ص) الشروط الضرورية والكافية لصدق تعابير اللغة الطبيعية.

لقد أفضى به شرط تحقق الصدق على مستوى الواقع إلى الإقرار بأن القيمة الصدقية لنظريته تكمن في بعدها التجربي. و لهذاأصر على القول بأن على اللساني أن يرسم قيودا تهم هوية المتكلم وزمان التلفظ وكذا المحمول « صادق ».

لكن المتأمل لهذه المواضعة يخرج بخلاصة تكشف عن عدم استجابتها لكل خصوصيات اللغة الطبيعية. ودليلنا على ذلك لا تناهي جمل اللغة الطبيعية، بشكل يجعل تعابيرها تتعددبتعدد المتكلمين والأزمنة والمقامات. ولهذا يقر« دفدسين »نفسه بخضوع المواضعة (ص) لاستثناءات. فهي لا تستجيب على الخصوص لظاهرة التعابير التي تكذب نفسها (الابطال الذاتي) .إن تشبته بالتعريف الإستقرائي للصدق وتركيزه على القضايا الخبرية جعلا نظريته وكأنها مجرد نظرية تهم شروط الصدق .فهي تفتقد للكفاية الوصفية والتفسيرية لنظرية الإحالة على مستوى الخطاب الطبيعي. وهذا ما شكل موضوع انتقاد العديد من الدارسين، من بينهم « هنتيكا »الذي حاول التأكيد من خلال شواهد ناقضة على عدم استجابة المواضعة(ص) لخصوصيات الخطاب الطبيعي[81]. بل ذهب إلى الجزم بإخفاقها حتى فيما يتعلق بالتعابير التي لا تطرح مثل هذه المشاكل المعقدة.

(81 Jaakko Hintikka . << A counter example to Tarski type truth- definitions as applied to natural languages >>. Philosophia . 5 . 1975. pp.207 - 212.

وبمقتضى ما قلناه، نخرج بخلاصة تفيد أن التعريف الذي قدمه « دفدسين »للصدق يبقى جزئيا شأنه في ذلك شأن باقي التعريفات الأخرى.

4 ـ الإنعكاسية أو الإحالة الذاتية.

تعتبر الإنعكاسية أو الإحالة الذاتية أحد السمات المميزة للغة الطبيعة عن باقي الأنساق السيميائية الأخرى. ويرجع هذا إلى ما سبق ذكره من احتمال استخدام كلماتها وتعابيرها ك « مستعملة »أو « مذكورة ».

فلو قلت على سبيل المثال :

1 ـ « سأسافر غدا ».

فقد استعملت الجملة لنقل خبر معين.

بينما لو أخذنا الجملة الآتية :

2 ـ « ً كتابً هو إسم ».

فهي كذلك جملة خبرية، لكن لا يمكن تنزيل هذا الخبر منزلة الخبر الوارد في القضية الأولى. فنحن في الحالة الأولى نتكلم عن خبر « شيئي »خارج عن اللغة، في الوقت الذي نتكلم فيه في القضية الثانية عن حدث مكون بواسطة اللغة ذاتها. وبالتالي فهذاالتحديد يسمح بربط خاصية« الانعكاسية » باللغة الطبيعية. من هنا، فالطابع الإنعكاسي الذي يميز تعابير اللغة الطبيعية عن قضايا اللغات الصورية دليل على التداخل القائم بين اللغة الطبيعية ولغاتها الفوقية. فنحن كثيرا ما نقوِّم قضايا اللغة الشيئية داخل نفس اللغة وبشكل يولد المفارقات ويفضي بنا إلى « الدور ».

من أجل ذلك وجب ربط التمييز الذي سقناه بين« الإستعمال » و « الذكر » بالتمييز الموجود بين « الإستعمال » و« الإستعمال الإنعكاسي » لكلمات وتعابير اللغة الطبيعية. فهو السبيل الذي سيسمح لنا بمعاينة موقع الإنعكاس الذي يعتبر ظاهرة أساسية في اللغة الطبيعية القابلةلأن تمثل نفسها.

إذا كانت الإنعكاسية من بين الظواهرالتي تميز اللغة الطبيعية عن اللغات الصورية على الخصوص [82]، فإن العديد من الدراسات تسوقها كشواهد كلما تعلق الأمر بالبحث في مسألة المفارقات. فالوضع الخاص الذي تحتله المفارقات سواء في حقل اللغة أو المنطق جعلها تتداخل من جهات عدة مع ظاهرةالإنعكاسية. وهو ما ينص على أن حل مشاكل المفارقات يستدعي البدء بمشاكل الإنعكاس.

لنستشهد الآن بمسألة تحديد ماتسميه التعابير الإنعكاسية. فإذا كان التشاكل الجزئي بين اللغة واللغة الفوقيةيقضي بالتحقق الذاتي لبعض عبارات اللسانيات الفوقية (تتوفر جمل اللغة الفوقية القابلة للتحقق على واقعة تنتمي إلى اللسانيات الفوقية)، فهذا لا يتحقق في كل الحالات لصعوبة ضبط ما تسميه بعض التعابير.

فلو افترضنا الجمل التالية :

3 ـ « هذه الجملة كاذبة » .

4 ـ « هذه الجملة تحوي كلمتين » .

5 ـ « الجملة التي تلفظت بها الآن لا معنى لها » .

6 ـ « هذه الجملة تحوي كلمة« تحوي » » .

نلاحظ باختصار أن تقويمها يطرح عدة صعوبات تعود إلى عدم قدرتنا على تحديد ما تسميه، ومن ثم ضبط مستواها التراتبي. أضف إلى ذلك أنها تطرح مشكلا من نوع آخر يكمن في استحالة تمييز الحالة التي يحيل فيها الإسم على نفسه عن الحالة التي يسمى فيها عبارة أخرى. وتبعا لذلك نرى ضرورة البدء بالكشف عما إذا كان التعبير الإسمي ينعكس على نفسه أم يحيل على

(82) CLAUDIA .Caffi . << Some remarks on illocution and metacomunication >>. Journal of Pragmactics . 8. 1984. pp.449- 467.

مسمى مغاير له. لكن هذا غير قابل للتحقق كذلك. لأن كل متأمل لهذه الجمل يستوقفه مشكل تحديد مستواها في تراتبية اللغة. إذ يستحيل في مثل هذه الحالة تعيين ما يحيل عليه الإسم سواء بشكل «إنعكاسي»أو «غير إنعكاسي».

لو مثلنا على ذلك بقولنا:

7 - «يرفض زيد أن يمتثل للأوامر»

8 - «هذه الجملةً تحوي خمس كلمات».

يبدو الفرق واضحا بين الجملتين، فالأولى تنتمي إلى اللغة الشيئية لكونها تعين واقعة شيئية تتمثل في «أن زيد رفض أن يمتثل للأوامر». في الوقت الذي تطرح فيه الجملة الثانية بعض الصعوبات. فإذا كنا نعلم بأنها تعين واقعة ما، فيصعب مع ذلك تحديد ما يسميه التعبير الإسمي«هذه الجملة»، ويستحيل معه تحديد المستوى التراتبي للعبارة.أمام عدم التحديد الذي يلازم العبارة، يمكن أن نقول بأنها تسمي الجملة الأولى(7) في نفس الوقت الذي يفترض فيه أنها تسمي جملة أخرى أيا كانت وأيا كان مستواها في تراتبية اللغة. ومن ثم، فالمشكل الأساسي الذي يستوقفنا أمام مثل هذه التعابيرهو استحالة تحديد ما تحيل عليه بشكل ينعكس على كل محاولة تقصد تصنيفها في سلم التراتبية. بل إن المشكل يمكن أن يتعقد أكثر لو افترضنا في هذه الحالة بأن الجملة(8) تعين:

8 . 1 . «"هذه الجملة" تحوي خمس كلمات» .

فهذه الأخيرة تتميز بتسميتها لذاتها(كما افترضنا) . أي أنها انعكاسية. وبذلك نجد أنفسنا أمام تعبيرإسمي ينتمي إلى اللغة الفوقية، وكذلك أمام ما يعنيه الإسم المتمثل في تعبير يحيل على نفسه. كما تختلف عن الجملة(8) بكون مسمى هذه الأخيرة غير محدد؛ مما أفضى بنا إلى القول بأن الإسم «هذه

الجملة» قابل لأن يحيل على «قضية شيئية» أو «قضية لغوية»، كما هو الحال عند ما افترضنا بأنها تحيل على الجملة (7). بينما نلاحظ بأن(1.8) لا يمكن أن تحيل على «قضية شيئية» لأنها انعكاسية. بمعنى أن الإسم «هذه الجملة»يحيل على قضية لغوية تتمثل في هذه القضية ذاتها. قصدنا إذن هو بيان أن الجملة (8) تجد نفسها أمام احتمالين اثنين:

أ ـ إما أنها تسمي جملة غير محددة، أي جملة ما أيا كانت.

ب ـ إما أنهاانعكاسية.

لو انتقلناالآن إلى إثارة المسألة التي يختلف فيهاالتعبيرالذي تسميه جملة من اللغة الفوقية عن الجملة التي نتكلم عنها. ولنستشهد على ذلك بقولنا:

9 ـ« "هذه الجملة " كاذبة » .

نجد أنفسنا في مثل هذه الحالة التي يحيل فيها التعبير الإسمي على جملة أخرى أمام حالتين :

أ ـ الحالة التي يعين فيهاالإسم « هذه الجملة »قضية في اللغة الشيئية. وإذ صح هذا صح معه إمكان التحقق من كذب القضية.

ب ـ الحالة التي يحيل فيها الإسم « هذه الجملة » على قضية لغوية. ومتى قلنا ذلك نجد أنفسنا أمام صعوبة تطبيق الإجراءات المعمول بها دون استحضار التمييزات التي ذكرناها خصوصا ما يتعلق منها بتراتبية اللغة.

و لو قلنا الآن :

10 ـ « " المصدر" إسم يدل على الحدث».

لقد انتهينا أعلاه إلى الجزم بأن التعبير الإسمي «هذه الجملة»في(8) يجد نفسه إما أمام إنعكاسيته وإما قبول تعيين جملة ما. ويمكن أن نستغل هذه الحالة الأخيرة ونفترض بأنها تعين القضية(10) . وبمقتضى ذلك نجد أنفسنافي وضع يمكننا من أن نستبدل الجملة ذاتها مكان التعبير الإسمي « هذه الجملة» الذي ينتمي إلى« لغة لغة اللغة »، لنحصل على:

11 ـ « " "المصدر" إسم يدل على الحدث" يحوي خمس كلمات » .

نلاحظ أن القضية« المصدر إسم يدل على الحدث »تصبح إسما لموضوع يعين الفعل « يحوي » .كما أن التركيب الإسمي للجملة « " هذه الجملة" »يحتل نفس المرتبة التي تحتلها القضية الموالية .

« " المصدر" إسم يدل على الحدث » .

لو انتقلنا الآن إلى الحالة الثانية التي افترضنا فيها إنعكاس الجملة وقلنا:

12 ـ « "هذه الجملة" تحوي كلمتين » .

إن افتراض إحالتها على نفسها سيجعلها تنتمي إلى « لغة لغة اللغة »باعتبار أن الإسم « هذه الجملة »يعين جملة في« لغة اللغة » . كما يمكن أن نستند إلى إنعكاسيتها لنستبدل إسم هذه الجملة مكان الجملة« " هذه الجملة" تحوي كلمتين »، والذي هو من مستوى « لغة لغة اللغة »وليصبح التعبير بعد ذلك على الصورة الآتية:

13 ـ « " "هذه الجملة" تحوي كلمتين" تحوي كلمتين » .

وبموجب ذلك نصل إلى تناقض، فكون(13) تكافىء(12) لا يعني أنهما ينتميان إلى نفس الدرجة في تراتبية اللغة . وعليه، فالتناقض ينتج عن وضع الجملة التي نتكلم عنها في نفس درجة الجملة التي تتكلم عنها . فهذا الوضع هو الذي ينتج جملا نقول عنها بأنها « لادلالية » أو « لا سيميائية » .

1.4 . تقويم خاصية الإنعكاسية :

لقد شكلت الإنعكاسية المنطلق الأساسي للعديد من الصراعات بين الباحثين الذين قابلوا بين اللغة الطبيعية واعتبروا الإنعكاسية سببا رئيسيا في ذلك وبالتالي ضرورة استبعادها، وبين التوجه الداعي إلى الإحتفاظ باللغة الطبيعية وبكل مقوماتها وخصوصياتها .

1.1.4. توجه يدعو إلى استبعاد الإنعكاسية:

يعترض هذا التوجه على استخدام الإنعكاسية واعتبارها من خصائص اللغة، فهي المولد الحقيقي للتناقضات والمفارقات. لأن اعتمادها يؤدي حتما إلى بناء جمل غير متسقة، أي جملا تحتمل الصدق والكذب في نفس الآن (نموذج مفارقات الكذاب) . ويتبنى هذا التوجه دعوى تنفي احتمال أن تعين جملة ما جملة أخرى وبالأحرى أن تعين جملة ما ذاتها. فإذا سلمنا بأن الممثِّل يجب أن يحتل مرتبة أعلى من الممثَّل، فهذا يعني استحالة أن يحيل تعبير ما على نفسه(رفض الإنعكاسية)، بل ضرورة انتمائهما لمستويين مختلفين ومتميزين. وهو مالا يمكن أن يتحقق بالنسبة للمفارقات ومفارقات «الإبطال الذاتي »على الخصوص التي تستند إلى الإنعكاسية لتصف نفسها.

ويمكن أن نستشهد في هذا الصدد ب« راسل »الذي يعتبر من ممثلي هذا الإتجاه.حيث يرى أن الإنعكاسية تظهر بوضوح عدم اتساق اللغة الطبيعية. فهي المصدر الرئيسي للمفارقات التي نولدها عندما نسمح لتعبير ما بأن يتكلم عن نفسه، أو عندما ينطبق محمول ما على نفسه، أو أن تتضمن مجموعة ما نفسها. ويبين أن المفارقات ومفارقة «الكذاب» على سبيل المثال تخرق مبدأ «الدور». وبناء على ذلك، انتهى إلى القول بأن المفارقات ليست قضايا حقيقية وأن استبعادها يتوقف على استبعاد الإنعكاسية.

2.1.4. توجه يتبنى الإنعكاسية بدرجات متفارقة.

إذا كانت للباحثين الذين نصنفهم ضمن الإتجاه الذي تبنى الإنعكاسية قواسم مشتركة فيمكن مع ذلك التمييز بين وجهات نظر نحددها في التوجهات الآتية:

1.2.1.4. موقف الدلاليات الصورية .

يمثل هذا الإتجاه « تارسكي » على الخصوص الذي يعتبر الإنعكاسية من مميزات اللغة الطبيعية، في نفس الوقت الذي يعتبرها مسؤولة عن عدم اتساق اللغة الطبيعية. فوجودها يجعل اللغة الطبيعية تتضمن لغتها الفوقية لتنتج لغة « مغلقة دلاليا » . ودليله على ذلك مفارقات « الإبطال الذاتي » التي تصف نفسها بالكذب. ومن هنا، فلايمكن القيام بدراسة تامة ومتسقة للغة الطبيعية. ممايقتضي استبعادها لصالح اللغات الصورية، أو إعادة هيكلتها، والتي يمكن أن تفقدها بعض خصوصياتها.

2.2.1.4 . دعوى قائمة على قيود محددة:

يمثل هذا التوجه عدد من الباحثين نذكر من بينهم « بيرس » و « سكاينر » و « لنغفورد » وغيرهم . وإذا كانوا يأخذون بالإنعكاسية، فتصوراتهم تختلف من وجوه عدة عن توجهات الإتجاه الذي ذكرناه سابقا. فهم يقرون بضرورة وضع قيود تحدد شروط تطبيق الإنعكاسية. حيث سيسمح باستخدامها عندما نتمكن من القيام بتحديد مسبق لما يحيل عليه التعبيرالذي تقوم عليه الإنعكاسية. وبموجب ذلك، سنقول بأن مفارقات الإبطال الذاتي ناتجة عن سوء استخدامنا للغة، وبالتالي فهي غير سليمة التركيب.

3.2.1.4. دعوى النظرية الإقتضائية ونظريةالمقولات الدلالية:

نشير في البداية إلى أن « ستروسن »و« فان فريسن »يمثلان النظرية الإقتضائية، بينما يعتبر « مارتن » و « غولدستين » من المدافعين عن النظرية الثانية التي استمرت في نفس توجهات النظرية الأولى مع محاولة تطوير تصوراتها. فالنظريتان تتوفران على قواسم مشتركة تتمثل بالأساس في اعتبار الإنعكاسية من ضمن الخاصيات الأساسية للغة الطبيعية. ولهذا عمدوا إلى إدخال تعديلات تتمثل أساسا في التخلي عن المنطق « ثنائي القيمة » لصالح منطق

« ثلاثي القيمة » . كما أكدوا على ضرورة اضعاف « قانون الاستبدال » المتعلق بمبدأ الهوية[83] بدليل أن تعابير الإبطال الذاتي تخرقه؛ بالإضافة إلى مجموعة من التعديلات التي يرونها ضرورية لحل مشكل المفارقات.

وفي هذا الصدد دعا« غولدستين » مثلا إلى تمييز الجمل« الإنعكاسية السلبية » عن الجمل « غير السلبية ». فالجمل السلبية دلاليا وحدها القابلة للتصديق أو التكذيب[84] . كما ميز « مارتان » بين « التعبير الغريب » الذي يهم التعابير التي نعتبرها« مواقع » وبين« عدم الصحةالدلالية »التي تخص « التعابير النمطية ». فنحن نستحضر الحالة الأولى عندما يتعلق الأمر بحل مشاكل مفارقة« الكذاب »في صورتها الإنعكاسية غير المباشرة والتجربية، بينما نتحدث عن الحالة الثانية كلما أثرنا الحلول التي تهم مفارقة « الكذاب » في صورتها البسيطة. وينتهي من خلال تحليله إلى أن القضايا « الصحيحة دلاليا »هي وحدها القابلة للتصديق أوالتكذيب، لأنها تعبر عن قضية.

أما « فان فريسن » فقد صرح بدوره بأن الغرض من تبني منطق« ثلاثي القيمة » هو استبعاد مفهوم تراتبية اللغة لإفساح المجال أمام محاولات حل مشاكل المفارقات داخل اللغة الطبيعية ذاتها. كما ذهب من خلال تحليله للمفارقات إلى رفض التمييز بين « الاستعمال » و « الذكر » معتبرا الإنعكاسية خاصية من خصائص اللغة الطبيعية. وهو ما أفضى به إلى تمييز « الإنعكاسية العرضية » عن « الإنعكاسية الوظيفية »[85] . فنحن نتكلم عن الأولى عندما نحيل على جمل ما

Brian Skyrms.<< Return to the liar :three. valued logic and the concept of truth>>. (83
American philosophical quaterly. VII .2 April 1970 . pp . 153 - 161.

Laurence Goldstein : << categories of Linguistic Aspects and Grelling's paradox >> . (84
linguistics and philosophy . in international journal Austin. 1981. pp. 405-421. Bas. Van
Frassen. << Inference and self- reference >>. In Semantics of natural Language . edited (85
by Davidson and G.Harman . D. Reidel publishing Company / Dordercht - Holland .
1972 , pp . 695-708 .

بواسطة تعبيريرد في الجملة (سواء كان إسما أووصفا أو محمولا) بشكل يجعل التعبير يحتفظ بنفس ما صدقه في كل مواقعه، كماهو الحال مثلا في قولنا:

1 ـ « " الوردة حمراء" هي قضية » .

فهذه القضية تدخل في ما صدق « الوردة حمراء» التي تتوفر دائما على نفس الماصدق. أما الحديث عن الحالة الثانية فيتم كلما سعينا إلى بناء الإنعكاسية باستخدام تعابير ذات إحالة مستقلة عن المقام. كما هو الشأن مثلا بالنسبة لمفارقة «الكذاب». فانعكاسيتها ناتج عن استخدام العبارة« هذه الجملة »التي لا يمكن أن نحدد إحالتها إلا بالعودة إلى المقام.

4.2.1.4. طائفة تقول بأولوية الإنعكاسية

يتعلق الأمر هنا بعدة توجهات تجمع كلها على القول بأولوية الإنعكاسية وتدعو إلى الإحتفاظ بها. ونستشهد بصفة خاصة بالدراسات التي أنجزها« كريبكه» الذي أصر من خلالها على أولوية هذه الظاهرة وأهميتها بالنسبة للخطاب الطبيعي. وقد ذهب به دفاعه عن الإنعكاسية إلى إرجاع أصل مشاكل اللغة الطبيعية إلى عوامل تتعلق أساسا بمحمول الصدق. ومن هنا، حاول إعطاء « تراتبية اللغة» مفهوما يختلف عن المفهوم الذي قدمه« تارسكي »، وبالتالي تقديم نظرية جديدة للصدق تقوم على مسلسل تقويم التعابير من خلال الإنتقال من مستوى إلى مستوى أعلى، وليس على حساب القيم الصدقية. كما ينظر« غريس » إلى الإنعكاسية بوصفها خاصية أساسية في عملية التواصل القصدي. فتحقق هذا الأخير لا يتوقف على مجرد إبلاغ المضمون، بل أن يكون هذا المضمون قد بلغ قصديا. حيث تكون عملية الإبلاغ في هذه الحالة انعكاسية، وتشكل جزءا مما يتم تبليغه.

الباب الثالث
مسألة المفارقات والحلول المقترحة



الفصل الأول :

المفارقات وعلاقاتها بحدود الانساق الصورية :

1.تحديد الخصائص التركيبية والدلالية للمفارقات: طبيعة المفارقات وخصائصها.

يقتضي البحث في طبيعة المشاكل التي تطرحها المفارقات سواء من جهة المنطق أو على المستوى اللغوي، القيام بتمييزات مهمة تتمثل في البدء بتمييز المفارقة عن النقيضة[86] . فإذا كانت هذه الأخيرة تتخذ شكل تناقض يقع فيه العقل عند خوضه في ظواهر تتجاوز العالم الظاهر، فإن المفارقة تعبير ظاهر الصحة لكن بدليلين متناقضين. كما يكمن الإختلاف الجوهري بينهما في إرتباط المفارقة إجمالا بالمجال الدلالي(على الرغم من وجود مفارقات منطقية،

86)– تعتبر المفارقة حجة غير قابلة للإبطال لكونها تحتوي على نتيجة تتناقض مع نفسها. وتستخدم أساسا للتحقق من إتساق نظرية ما. ونسلك في ذلك طريقين: يتحدد الاول في التأكد من أن النظرية لا تحتوي على مفارقة ما، أو تولدها. أما السبيل الثاني فيتم بأخذ مفارقة ما وإدماجها في النظرية لمعرفة ما إذا كان بإمكان هذه الأخيرة حلها.

أي ذات بعد تركيبي بينما ترتبط النقائض بالمجال المنطقي والرياضي بصفة خاصة [87].

تنبني هذه التمييزات على أصل يسمح بالتفرقة بين المفارقات العامة التي تهم أسس التصور المنطقي والمفارقات الخاصة التي تتعلق أساسا بالتطبيق الرياضي والمنطقي لبعض المفاهيم مثل نظرية المجموعات.

يترتب على هذا إمكان التمييز بين:

1 ـ النقائض: وتهم المجال الرياضي والمنطقي أساسا وتتحدد خصوصياتها في الأخذ بتصورات ومفاهيم رياضية مثل «نظرية المجموعات»، وعمليات تنتمي إلى «منطق المحمولات».

ويمكن أن نستشهد بنقيضة «كانتور»(1899) ، ونقيضة «بورلي فورتي» (1897*)، إلخ. فالأولى تؤكد على أن المفاهيم الأساسية المعمول بها في نظرية المجموعات تحتوي على تناقض منطقي يتمثل في استحالة الحديث عن« مجموعة كل المجموعات »باعتبار« مجموعة أجزاء المجموعات أكثر من مجموعة كل المجموعات ».

فلو فرضنا أن المجموعة تضم العناصر التالية: {1،2،3}

فمجموعة أجزاء المجموعة ستتكون من المجموعات الجزئية الآتية:

{∅}،{1}،{2}،{3}، {1،2}، {1،3}،{2،3}،{1،2،3}.

وبهذه الكيفية يمكن أن نبرهن على أن مجموعة أجزاء مجموعة ما أكثر من المجموعة.

أما نقيضة «بورلي فورتي»[88] فتهم الأعداد الترتيبية والعدد الأكبر القابل للترتيب بصفة خاصة. إذ تقول باستحالة بناء مجموعة تضم كل الأعداد

---

87)ـ هناك من يميز المفارقة عن النقيضة (كواين و رامسي.) بتفييئها إلى مفارقات دلالية تستند إلى تصورات دلالية من قبل الصدق والكذب والتعريف. إلخ، في مقابل مفارقات تركيبية تستخدم تصورات تنتمي أساسا إلى نظرية المجموعات.

Burali -Forti (*

88) لقد تحدث «كانتور» في إحدى رسائله إلى «هلبرت» عن نقيضة تهم الأعداد الترتيبية. وهي نفس النقيضة التي تحدث عنها «بورلي فورتي». كما تجب الإشارة إلى أن اهتمام «راسل» بمسألة النقائض والمفارقات جعله ينزع عنها صفة =

الترتيبية لكون هذه المجموعة «سليمة الترتيب» وبالتالي متكافئة مع جزء منها. فلو رتبنا هذه المجموعة لأصبح العدد الترتيبي الذي يظهر رتبة هذه الأعداد أكبر من كل الأعداد الترتيبية. بمعنى لو رمزنا للمجموعة التي قلنا عنها سليمة الترتيب ب «م» وافترضنا أن «ع» يمثل العدد الترتيبي في هذه المجموعة. فسيكون كل عدد ترتيبي يرد في المجموعة«م» أصغر من «ع» وبالتالي فالمجموعة «م»لا تحتوي على العدد «ع» على عكس ما تذهب إليه الفرضية التي تقول بأن المجموعة تحتوي على كل الأعداد الترتيبية. وبذلك يخلص «بورلي فورتي»إلى إستحالة ترتيب أنماط الترتيب بصفة عامة والأعداد الترتيبية بصفة خاصة.فلا يمكن لأنماط الترتيب أن تزود الفئات المرتبة بفئة قصوى.

2 ـ المفارقات: ويتعلق الأمر أساسابالمفارقات الدلالية التي يصطلح عليها مفارقات «بالمعنى الدقيق» تمييزا لها عما نسميه أحيانا مفارقات «تركيبية»أو «منطقية»التي يمكن أن تتخذ صبغة النقيضة. وتتميز المفارقة بكونها توقعنا في التناقض انطلاقا من «الدور» الذي تنطوي عليه الكلمات أو التعابير التي نستند إليها.ويعود هذا إلى أن المفارقات الدلالية تقوم على مفاهيم وتصورات دلالية ك «التعريف» و «الصدق»[89]. إلخ. ويتفرع هذا النمط من المفارقات إلى مفارقات «دلالية ما صدقية» ومفارقات «دلالية مفهومية». ونمثل على النمط الأول (الذي يهمنا بصفة خاصة) بمفارقة «ريشارد»[90] ومفارقة «بيري»* ومفارقة «الكذاب»في صورتها الأصلية أو من خلال الروايات المتعددة التي اشتقت منها.

= النقيضة بمعناها الدقيق.حيث لاحظ بأن الوضع لا يستلزم أن يكون أحد العددين أكبر والآخر أصغر عندما يتعلق الأمر بعددين ترتيبيين. ونشير كذلك إلى تناقض هذه النتيجة التي خلص إليها «راسل»مع إحدى مبرهنات «كانتور».

89)–نلاحظ أن مفارقة «الكذاب» ترتكز على تصور الصدق في حين يستخدم «ريشارد» تصور التعريف.

90) – نجد من بين الصور المتعددة لهذه المفارقة، الصورة المختصرة التي قدمها «كارناب» .كما عبر «كيري»(1963)عن صورة أخرى اعتمدها للبرهنة على أن مجموع الدوال العددية غير قابلة للبرهنة.

*) Juls Richard ; G . Berry

تشكل مفارقات «الكذاب» النموذج الأصل للعديد من المفارقات الدلالية خصوصا القائمة على الإبطال الذاتي (تبطل نفسها). حيث اعتمدت في أغلب الأحيان كأساس لاشتقاق وتوليد مفارقات مثيلة لها. وبمقتضى ذلك أصبحنا نميز في هذا المجال بين نوعين من المفارقات:

1 ـ مفارقات تحتوي في صوغها مفارقة «الكذاب»، وذلك باستخدام حدود من قبل «كذب»و «يتضمن كذبا»، إلخ. إن استخدامها المباشر لهذا النوع من التعابير يجعلها تجاري الرواية الأصلية في العديد من المسائل.

2 ـ تعابير تتحول إلى مفارقة بموجب إضافة تعابير وتصورات محددة.

إن المقصود من هذا التصنيف هو بيان وجود روايات متعددة مباشرة لمفارقة «الكذاب». روايات تتفاوت درجة اتفاقها واختلافها من حيث الصوغ والأسلوب والتوجه، إلخ.

2. أنواع المفارقات :

تتميز المفارقات ببعدها الدلالي أصلا وبارتباطها بالخلط القائم بين التعابير «المستعملة»والتعابير«المذكورة» وبين لغة ما ولغتها الفوقية إجمالا[91]. وقد لعب هذا النمط من المفارقات دورا أساسيا في إعادة ضبط بعض التصورات الدلالية. كما أدى هذا الوضع إلى الإقتناع بضرورة مراجعة بعض الإجراءات والأدوات التي يعتقد بأنها توقعنا في تناقضات، وكذا بعض المعايير المعمول بها لتحديد بعض التصورات الدلالية وتعريفها. يدل هذا على الأهمية التي تكتسيها هذه المفارقات باعتبارها تضعنا في صلب المشاكل الدلالية. فهي تسلم بضرورة مراجعة العديد من التصورات الدلالية مثل «الصدق»و «التعريف»،إلخ. هذا في الوقت الذي تستخدم فيه كنموذج أساسي للمفارقات التي يستند إليها لبناء مبرهنات الحدود[92].

91)- A. Tarsk. Logique Semantique Métamathématique. op .cit .p. 134 .

92)ـ سنبين فيما بعد كيف اعتمد هذا النمط من المفارقات خصوصا مفارقتي« الكذاب »و« ريشارد» للبرهنة على مبرهنات الحدود.

نجد أنفسنا الآن في مقام يتطلب ذكر بعض أنماط المفارقات حتى نتمكن من بيان أنواعها والكشف عن طبيعتها وكذا فحص الآليات التي تعتمدها سواء في البناء أو التحليل.

1.2 . : مفارقة «الكذاب» في روايتها الأصلية [93] .

لقد شكلت مفارقات «الكذاب» في روايتها الأصلية النموذج الأساسي الذي تمحورت حوله العديد من الدراسات التي همت المفارقات الإنعكاسية أو المبطلة لنفسها. مما جعلها تحتل دائما مركز الصدارة وتسوقها كل الأبحاث التي تدعو إلى حلول معينة، أو تبتغي التحقق من مدى صحة الحلول المقترحة.

لقد طرح هذا النوع من المفارقات مشاكل لغوية ومنطقية متعددة جعلت البحث يصطدم بصعوبات ولدت مفارقات أخرى تتسم بالإنعكاسية المباشرة أو غير المباشرة و الإبطال الذاتي، ومن ثم صعوبة إعطائها قيمة صدقية ثابتة وقارة. فالتناوب اللامتناهي لقيمتي الصدق والكذب يجعلها غير قابلة للبت فيها. وهذا ما يمكن الكشف عنه بالرجوع إلى مفارقة «الكذاب» التي تتخذ الصورة الآتية:

* - يقول «إيبمند» الكريتي : «كل الكريتيين كذابون»

فلو تساءلنا عن صدقها أو كذبها، لوجدنا أنفسنا أمام حالتين هما:

1 - لنفترض أن «إيبمند» صادق في قوله، لكن كونه كريتيا يجعله كاذبا، وبالتالي فقوله كاذب.

2 - لنفترض أن «إيبمند» ليس صادقا في قوله، إذن فالكريتيون لا يكذبون و«إيبمند» كذلك. وعليه، فتصريحه صادق.

93) -هناك من يعتبرها مجرد مغالطة(حجة أو استدلال كاذب على الرغم من صدقه ظاهريا) كما هو الشأن بالنسبة ل« كوبري» الذي قال بأنها مجرد مغالطة يمكن حلها بمعرفة الدور الذي تلعبه الإنعكاسية. وبمقتضى ذلك يجزم بان التعبير «أنا أكذب» لا يتوفر على معنى لكون الإثبات الذي تصفه العبارة بالكذب غير موجود. وقد تبنى« كواين» موقفا مماثلا.

يتبين مما ذكرناه أنه إذا كان صادقا وكما يقول «إيبمند» أن كل الكريتيين كذابون فهو يكذب، مما يدل على كذبه في حالة صدقه. أما في حالة كذبه فسيكون قد حقق التعبير الذي يقول بأن «كل الكريتيين كذابون»، وبالتالي فهو صادق إذا كذب.

2.2 . مفارقات مرتبطة بشكل غير مباشر ب«الكذاب».

2.2 .1 .مفارقات ترتكز على تصورات رياضية ومنطقية .

2.2 .1 .1 . مفارقة «مجموعة كل المجموعات».

لقد كشف «راسل» (1901) عن مفارقة تحمل إسمه وتخص «فئة» أو «مجموعة كل المجموعات التي لا تحتوي على نفسها». حيث استغل تصور المجموعة للتمييز بين :

1 ـ مجموعات تحتوي على نفسها.

2 ـ مجموعات لا تحتوي على نفسها.

فلو أخذنا هذا النمط الثاني وتساءلنا عن إمكان معرفة ما إذا كانت هذه المجموعة تحتوي على نفسها أو لا تحتوي على نفسها، فإننا سنقع في «الدور» مهما كان جوابنا.فافتراض احتوائها على نفسها أو عدم احتوائها على نفسها يولدان معا تناقضا يتجلى فيما يلي :

1 ـ إذا افترضنا أنها تحتوي على نفسها. فلا يمكن القول في مثل هذه الحالة بانتمائها إلى «مجموعة المجموعات التي لا تحتوي على نفسها»، وبالتالي لا تنتمي إلى نفسها، وإذن لا تحتوي على نفسها. في حين تشكل نفسها «مجموعة المجموعات التي لا تحتوي على نفسها».

2 ـ إذا افترضنا أنها لا تحتوي على نفسها. فهذا يجعلها في موقع تشكل فيه إحدى المجموعات التي لا تحتوي على نفسها. الأمر الذي يفرض علينا ضمها إلى «مجموعة المجموعات التي لا تحتوي على نفسها». لكن كونها تشكل هذه

المجموعة بالذات يستلزم ضرورة انتمائها لنفسها، وبالتالي أن تحتوي على نفسها. يكمن المشكل الذي تطرحه هذه المفارقة في معرفة ما إذا كان بإمكان مجموعة ما أو فئة ما أن تحتوي على نفسها كعنصر. فإذا كانت المجموعة التي تعرف بواسطة خاصية احتوائها لكل المجموعات التي لا تحتوي على نفسها، لا تحتوي على نفسها، إذن فستحتوي على نفسها كعنصر. وإذا شكلت عنصرا في ذاتها فستحتوي إذن على نفسها، وهذا مستحيل، لكوننا حددنا المجموعة باعتماد خاصية تتحدد في كونها لا تحتوي إلا على المجموعات التي لا تحتوي على نفسها.

لقد عمل «راسل» على تمديد هذا التناقض ليشمل مفاهيم وتصورات أخرى تتمثل أساسا في الفئات والعلاقات والدوال القضوية، إلخ. وهو ما جعل التناقض الوارد على «مستوى مجموعة المجموعات التي لا تحتوي على نفسها» يمتد ليشمل مجالات أخرى مثل «فئة الفئات التي لا تحتوي على نفسها».

2.2 .2.1. مفارقة «غير القابل للحمل».

تتضح العلاقة بين الخلاصة التي عبر عنها «راسل» فيما يتعلق ب «مجموعة المجموعات التي لا تحتوي على نفسها» ومفارقة «غير القابل للحمل» [94]. إذ تبين لنا هذه الأخيرة انقسام المحمولات إلى مجموعتين مختلفتين تتوفر إحداهما على المحمولات القابلة للحمل على نفسها، بينما تضم الأخرى المحمولات غير القابلة للحمل على نفسها. فلو مثلنا على هذا بخاصية «مجرد» لا تضح أنها نفسها «مجردة»، مما يسمح بوصفها بأنها قابلة للحمل على نفسها، في حين أن خاصية «طويل» ليست نفسها طويلة مما يحول دون حملها على نفسها، وبالتالي يتوافق ذلك مع قولنا بأنها غير قابلة

94) – يعتبرها «غولدستين» مجرد سفسطة. فالتعبير ناتج عن سوء استخدام مبدإ الثالث المرفوع. فطابع المحمول «غير القابل للحمل» يمكن أن ينطبق على أصناف دلالية مختلفة دون أن يكون ذلك بكيفية توزيعية على عناصر فئة ما. فهي قد بنيت على ثنائية خاطئة.

للحمل على نفسها. لو أخذنا الآن الخاصية الواصفة لنفسها وهي «غير قابل للحمل» وتساءلنا عما إذا كانت قابلة للحمل على نفسها أم لا، لتبين أننا نصل إلى مفارقة كلما تساءلنا عما إذا كان «غير قابل للحمل»هو غير قابل للحمل. فإذا كان كذلك فهو ينطبق على نفسه، ومن ثم قابل للحمل بمقتضى التعريف. أما إذا كان قابلا للحمل إذن فهو لا ينطبق على نفسه، لأن «غير قابل للحمل» هو هنا قابل للحمل، وبالتالي فخاصية «غير قابل للحمل»هو غير قابل للحمل وفقا للتعريف.

نخلص إلى أنه إذا كان «غير قابل للحمل» قابلا للحمل بمقتضى تعريف القابل للحمل فهو غير قابل للحمل. كما أن القول بأنه غير قابل للحمل هو إسناده لنفسه. ومن هنا، جعله قابلا للحمل. وبمقتضى ذلك فإن «غير قابل للحمل» هو قابل للحمل إذا وفقط إذا كان قابلا للحمل، وقابل للحمل إذا وفقط إذا هو غير قابل للحمل.

2 .2.2 . : مفارقات ناتجة عن خرق قواعد داخلية.

2 .2 .2 .1 . مفارقة (مغالطة) «الحلاق»

ترتكز هذه المفارقة على تصريح الحلاق القرية يقول فيه «أحلق ذقون كل سكان القرية الذين لا يحلقون ذقونهم بأنفسهم». تتولد المفارقة بمجرد ما تتساءل «عمن يحلق ذقن الحلاق». فإذا افترضنا أن الحلاق يحلق ذقنه بنفسه، فهذا سيفضي به إلى الإنتماء إلى مجموعة الناس الذين يحلقون ذقونهم بأنفسهم. لكن القضية تجزم بأنه لا يحلق ذقون الأشخاص المنتمين إلى هذه المجموعة. وعليه، فلا يمكن أن يحلق ذقنه بنفسه. وإذا كان شخص ماهو الذي يحلق ذقن الحلاق، فسيجعل هذا الأخير ضمن مجموعة الأشخاص الذين لا يحلقون ذقونهم بأنفسهم. إلا أن القضية تصرح بكونه الوحيد (في القرية) الذي يحلق ذقون كل الأشخاص الذين لا يحلقون ذقونهم بأنفسهم، وبالتالي فهذا يستبعد احتمال أن يكون شخص آخر هو الذي يحلق ذقن الحلاق.

يلاحظ كل متأمل لهذه المفارقة أنها تتشابه من وجوه عدة مع مفارقة «مجموعة كل المجموعات». فهما يعتمدان على الزوج« يحلق ذقنه» في مقابل «يحلق ذقن الآخر»،في حين تقوم مفارقة «مجموعة كل المجموعات» على الزوج «تحتوي على نفسها» في مقابل «لاتحتوي على نفسها»(95). إن من شأن هذا أن يولد مفارقة بمجرد الجزم بأن كل شخص يحلق ذقنه عند الحلاق إذا وفقط إذا لا يحلق ذقنه بنفسه.وهو ما يرتبط بالإستنتاج المتمثل في كون الحلاق يحلق ذقنه بنفسه إذا وفقط إذا لا يحلق ذقنه بنفسه. يترتب على هذا أن اعتماد الزوج المذكور يوضح كيف نولدمفارقة سواء في حالة افتراض أن الحلاق يحلق ذقنه بنفسه أوكلما افترضنا بأنه لا يحلق ذقنه بنفسه. وهي نفس الخلاصة التي نفضي إليها متى افترضنا احتواء مجموعةكل المجموعات على نفسها، وكذلك في الوقت الذي نفترض فيه عدم احتوائها على نفسها. مما دفع «كواين» مثلا إلى القول بعدم وجود «الحلاق» واعتبارها مجرد سفسطة.

2. 2. 2. 2 . مفارقة «محامي سيسرون»:

لقد ظهرت اختلافات تحوم بين من ينظر إليها كمفارقة ومن يعتبرها مجرد إحراج. حيث تدخل في إطار ما نصطلح عليه ب «قياس الإحراج». وتتعلق بتعاقد «بروتا غوراس»مع «أوتلس» على أن يعلمه القانون مقابل دفع تكاليف التدريس عند كسب أول قضية يترافع فيها. وبعد اتمامه للدراسة قرر «أوتلس» العدول عن المحاماة، رافضا في نفس الوقت دفع تكاليف التدريس، معللا موقفه بأن العقد ينص على أن الدفع يتم بعد كسب أول قضية، وهو مالم يتم بعد. وبعد انتظار طويل قرر «بروتا غوراس» رفع القضية أمام أنظار المحكمة، مقتنعا بأنه يتوفر على حجج مقنعة ستدفع التلميذ إلى دفع تكاليف

(95 Béatrice Godart-Wendling. la vérité et le menteur- les paradoxes sui-falsificateurs et la Semantique des langues naturelles-.Ed. centre national de la recherche scientifique. Paris.1990. p.77.

التدريس. وعليه، فإذا خسر «أوتلس» القضية فسيخضع لحكم المحكمة ويدفع تكاليف التدريس. أما إذا ربح القضية فسيتعين عليه كذلك أن يدفع التكاليف وفقا للعقد الذي يلزمه بالدفع عند كسبه لأول قضية يترافع فيها. أما «أوتلس» فيتوفر بدوره على حجج لا تقل أهمية. وتتمثل في أنه إذا كسب القضية فلن يدفع تكاليف وفق قرار المحكمة. أما إذاخسر القضية فلن يدفع كذلك استنادا إلى العقد الجاري بينهما.

هناك مفارقات أو مغالطات من هذا النوع تعمل أساسا على الأخذ بمبدا يصعب عليها احترامه فيما بعد، مما يدفع بها إلى خرق بعض القواعد والقوانين التي وضعتهابنفسها.

وهو ما يتضح في هذه الحالةمثلا التي نلاحظ فيها أن العقد الأصلي يحتوي على تناقض ضمني.

2.2 .3.2. مفارقة«سانشو بانزا» :

تهم جنودا رابطوا في مدخل مدينة يسألون كل من يريد الدخول إليها: لماذا جئت إلى هنا؟.فإذا صدق المسافر فلن يشنق وإذا كذب يشنق. وفي أحد الأيام أجابهم مسافر«جئت لأشنق». فإذا لم يشنقه الجنود فسيكون قد كذب إذن فيستحق الشنق. وإذا شنق فيكون قد صدق، إذن لا يجب أن يشنق.

هناك نموذج آخر من مفارقات هذا النمط تطرح بعض المشاكل التي يعود أصلها إلى وجود إحراج في العبارة. حيث يجد المتكلم نفسه مثلا في هذه المفارقة أمام قضيتين متناقضتين وأمام ثلاثة عوالم مختلفة تتحدد في عالم المتكلم وعالم المخاطب وعالم الوقائع. وبمقتضى ذلك يواجه عقبات متعددة عند تحديده للقيمةالصدقية للقضية التي يعبر عنها المخاطب. بل كثيرا ما يقتضي ذلك اعتماد فرضيات معينة واستخدام آليات تسمح بضبط هوية المخاطب. ويمكن تقديم هذه المفارقة على الصورة التالية :

لنفترض مسافرا قصد مدينة معينة، ثم وجد نفسه بعد قطعه لمسافة ما أمام مفترق طريقين: أحدهما يوصل إلى بلدة تسكنها طائفة صادقة والأخرى إلى بلدة يقطنها الكاذبون. ولنفترض أن المسافر ينوي الذهاب إلى البلدة الأولى لكنه لا يعرف أي الطريقين يسلك. ولحسن حظه صادف في ملتقى الطريقين شخصا، لكن لا يعرف ما إذا كان من سكان هذه البلدة أم تلك، وبالتالي ما إذا كان جوابه سيكون صادقا أم كاذبا. فهل بإمكان المسافر تحديد سؤال واحد يمكّنه الجواب عنه من معرفة أي الطريقين يوصل إلى البلدة الأولى.

يتحدد الجواب من خلال سؤالين محتملين:

أ ـ يتمثل الأول في القول: «لو طلبت من أحد سكان بلدتكم أن يدلني على الطريق المؤدي إلى البلدة التي يقطنها الصادقون فبماذا سيجيب ؟». فلنفترض هناأن الشخص المستجوب من سكان بلدة الذين يقولون الصدق، فهذا سيجعله يدله وبشكل موفق على الطريق. أما إذا كان من طائفة الكاذبين، فذلك سيجعله يكذب مرتين، حيث ينقل كاذبا كذب أحد سكان بلدته. إلا أن الكذب مرتين يؤدي إلى الصدق وفقا للمبدإ القائل بأن «نفي النفي» إثبات. وعليه، فسيقول الصدق.

ب ـ أما السؤال الثاني فيمكن صياغته على الصورةالتالية : «لو طلبت من أحد سكان البلدةالأخرى أن يدلني على الطريق المؤدي إلى مقطن قوم يكذبون، فبماذاسيجيب؟». فإذا كان المحاور من طائفة الصادقين فسينقل الكذب دون أن يكذب، أما إذا كان من طائفة الكاذبين فسينقل بكذبه جملة صادقة، وإذن سيكذب. نخلص من خلال تحليل الإحتمالين إلى أن المحاور ومهما كان سيجيب على السؤال الأول بالصدق وعلى السؤال الثاني بالكذب.

تقودنا هذه المفارقة إلى استحضار مثيلة لها مع اختلافهما من جهة كون هذه الأخيرة تدخل البعد الزماني. فلنفترض دائما نفس المسافر الذي ينوي الذهاب إلى نفس البلدة، لكن عوض الفرضية السابقة سنفترض بأنه التقى

بشخص من طبيعة أخرى، أي يختلف عن سابقه بكونه يكذب يوما ويصدق يوما آخر على التوالي. فالمسافر في هذا المقام لا يعلم ما إذا كان اليوم الذي صادفه هو يوم كذب أم يوم صدق. فما هو السؤال الذي يمكن أن يوجهه للمخاطب ؟

إن الإختلاف الأساسي بينهما يكمن في أن تحديد القيمة الصدقية للمفارقة الأولى يتوقف على التعرف على هوية المخاطب، في حين يرتبط في الثانية بالتوقيت الزمني الذي نصادف فيه المخاطب.

3.2.2. مغالطات أو أشباه المفارقات :

لقد اشتد الخلاف حول هذا النمط بين من يعتبرها مفارقات بالمعنى الحقيقي وقائل بأنها تشبه المفارقة ظاهريافقط في حين تختلف عنها في الجوهر. ذلك أن التناقض ناتج في مثل هذه الحالة عن تحريف في المعنى. فهي غير سليمة التركيب لكونها تخلط بين مستويات لغوية مختلفة.

1.3.2.2 مغالطة (مفارقة) «بيري» [96]

تقوم على تصنيف الأعداد الصحيحة حسب عدد المقاطع الضرورية لتسميتها ، لنصل بعد التحليل إلى ثلاث مجموعات مختلفة: تتمثل المجموعة الأولى في الأعداد التي يمكن تسميتها بواسطة(ن) مقطع، والثانية هي تلك التي يمكن تسميتها بواسطة أقل من (ن) مقطع، ومجموعة ثالثة لا تخضع لهذه القاعدة. وعليه، فهذا التحديد يجعل المجموعة الأخيرة تتوفر على الأقل على عدد واحد أصغر. ويمكن أن يكون «العددالأصغر غير القابل للتسمية بواسطة (ن) مقطع» مسمى باعتماد(ن ـ 1) .

إن مايثير انتباهنا هو الآراء المتضاربة حولها. فإذا كان «بلاك *» مثلا قد حاول إعادة صياغتها لتتخذ طابع المفارقة، فإن «تارسكي» يتبنى عكس ذلك

96) ـ لقد تولدت عنها مفارقات بالمعنى الرياضي الدقيق مثل مارقة«زرميلو-كونغ».

*ـ Black.

ويعتبرها مجرد مغالطة.فهو يرى أن تناقضها ناتج عن تحريف في المعنى، إذ تستخدم مفهوم «تسمية» بمعنيين مختلفين. أحدهما ينتمي إلى اللغة الشيئية والثاني إلى لغتها الفوقية. فالسبب الرئيسي للمغالطة يعود إلى التعريف الذي تبنيناه في البداية والمتمثل في «العدد الأصغر غير القابل للتسمية بواسطة (ن) مقطع». فهو يستخدم مفهوم التعريف في التعريف بشكل ينتج عنه الخلط بين اللغةالشيئية ولغتها الفوقية. إن التناقض ناتج عن عدم الإنتباه إلى إمكان إعطاء تعبير ما تعيينات مختلفة يرتبط بعضها بالإستعمال وبعضها الآخر بالذكر. فما نريد تعريفه لا يجب أن يتم في اللغة الشيئية بل في لغة أقوى منها، أي لغتها الفوقية.

2 . 2 .3 .2 . مغالطة (مفارقة) «ريشارد»[97].

نشير إلى مفارقة أخرى تشبه في نتائجها تلك التي انتهينا إليها أعلاه. ويتعلق الأمر بما نصطلح عليه بمفارقة «ريشارد»أو ما اعتبر كذلك «مغالطة»، لكون التناقض ناتج عن تحريف في المعنى. وبناء على ذلك، فالسبب الرئيسي للتناقض يعود إلى الجمع بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية في التعبير «معرف من خلال عدد متناه من الكلمات». وتتخذ مغالطة «ريشارد» الصورة التالية: لو أخذنا لغة تسمح بتعريف الخصائص الحسابية للأعداد العدية(العادة) والتي تسمح بالتعبير عن حدود أولية من قبل: «عدد ما قابل للقسمة على عدد آخر» و«عدد ماهو حاصل ضرب عددين آخرين»،إلخ. فيمكن تعريف خاصية العدد الأولي بأنه «العدد غير القابل للقسمة إلا على واحد وعلى نفسه»وخاصية المربع بأنه «حاصل ضرب عدد ما في نفسه»، وهكذا.... تتمثل الملاحظة الأساسية التي نستخرجها من هذه التعريفات في أنها تحتوي على عدد متناه من الكلمات، وبالتالي على عدد متناه من الحروف الأبجدية. وهو ما يسمح

97) – يعتبرها« كوبري» مجرد سفسطة ، في حين اعتمدها« غودل» فيما يخص مبرهنة الحدود.

بترتيب التعريفات في متوالية تقتضي أن يرد تعريفا ما قبل تعريف آخركلما كان عدد حروف التعريف الأول أقل من عدد حروف التعريف الثاني. أما في حالة تساوي عدد حروف تعريفهما فنرتبهما وفق الترتيب الأبجدي لحروفهما. ومن ثم يمكن أن نسند لكل تعريف عددا واحدا يطابق الموقع الذي يحتله التعريف في المتوالية. حيث نسند رقم 1 للتعريف الذي يتوفر على أقل عدد من الحروف، ورقم 2 للتعريف الذي يليه مباشرة، وهكذا....لو افترضنا الآن أننا أسندنا رقم 17 للتعريف «غير قابل للقسمة إلاعلى واحد وعلى نفسه» فيبدو أن العدد 17 يتوفر على الخاصية المحددة، وبذلك فهو «يتوفر على الخاصية التي تحمل رقمه». ولو أسندنا الآن رقم 15 للتعريف «حاصل ضرب عدد مافي نفسه» لتبين أن العدد 15 لا يتوفر على هذه الخاصية. وعليه، فهو لا يتوفر على الخاصية التي تحمل رقمه» والتي تحمل نفسها رقما معينا نصطلح عليه ب (ن). وبمقتضى ذلك سنقول بأن 15 يتوفر على خاصية «أنه ريشاردي»وأن العدد 17 لا يتوفر على خاصية «أنه ريشاردي». وبصفة عامة نعرف «س ريشاردي» كاختصار لقولنا «س لا يتوفر على الخاصية المحددة بواسطة التعريف الذي أسند إليه في المجموعة المرتبة في إطار متوالية من التعريفات».

ومن هنا، نصل إلى خلاصة مفادها أن التعريف المتعلق بخاصية «ريشاردي» يصف خاصية عدية للاعداد. فهو يشكل عنصرا في متوالية من التعريفات التي عبرنا عنها، وبكيفية تسمح باسناده رقما ترتيبيا (عددا صحيحا) اصطلحنا عليه ب(ن). تجعلنا هذه الخاصية نستحضر السؤال الذي وضعناه عندما أثرنا مفارقة «راسل» الذي تساءل عما إذا كان «ن ريشارديا؟». يكمن الجواب في أن «ن ريشاردي» إذا وفقط إذا(ن) لا يتوفر على الخاصية المحددة بواسطة التعريف الذي أسند إليه،أي إذا لم يتوفر على خاصية«كونه

ريشارديا »ووبمعنى آخر(« ن ريشاردي » إذا وفقط إذا « (ن) ليس ريشارديا »).
يترتب على ماقلناه أن التناقض يعود إلى أن التعريف الذي يهم خاصية « ريشاردي » لا يشكل عنصرا في المتوالية الأولية لكونه يتضمن تصورات من مستوى اللغة الفوقية. فالتناقض ناتج عن ترقيمنا لتصورات تنتمي إلى اللغة الفوقية بشكل يؤدي إلى الخلط بين مستويات لغوية متميزة. إن الأمر يتطلب التمييز بين القضايا التي تنتمي إلى الحساب والتي لا تحيل على أي نسق من الترقيم وبين القضايا التي تقوم على نسق من الترقيم.

يفضي بنا التحليل إلى تشبيهها بمفارقة «الكذاب»فيما يخص الأدوار المختلفة التي لعبتها. حيث اعتمدها « غودل » للتعبير عن مبرهنات تهم حدود الأنساق الصورية.

3. تحليل بنية نمط مفارقات الإبطال الذاتي .

1.3. تحديد بنية المفارقات اعتمادا على خاصيتي «الإنعكاسية» و «الإبطال الذاتي».

بعد بياننا استناد المفارقات إلى ظاهرتي «الإنعكاسية» و «الإبطال الذاتي » نخلص إلى ضرورة إعادة صياغة مفارقة « الكذاب » بشكل يوضح أكثر الخاصيتين المذكورتين :

1 ـ« يقول « إيبمند » الكريتي أن ما يقوله كاذب ».

نجد أنفسنا وفي حالة افتراض أن الذي يقول « أنا أكذب »يقول شيئا ما، أمام احتمالين

1 ـ أن يكون الشيء صادقا وكاذبا في نفس الآن.

2 ـ أن ينتج الصدق عن الكذب والعكس بالعكس.

وعليه، فإذا كذبت فأنا صادق، وإذا صدقت فأنا كاذب، وهذا تناقض.

تكشف لنا هذه الصيغة عن خلاصة أساسية تفيد بأن هذا النوع من المفارقات يولد استدلالا لا متناهيا يتخذ الصورة الآتية:

* ـ «إذا كذبت فأناأصرح بذلك. وإذن فأنا صادق، وبالتالي فقدكذبت».

فهذا النوع من الإستدلال يجعلنا نصدق مثل هذه القضايا إذا وفقط إذا كانت كاذبة، ونكذبها إذا وفقط إذا كانت صادقة. وبذلك نصل إلى تناوب لا متناه لقيمتي الصدق والكذب بشكل يحول دون إمكان التوقف في لحظة معينة لتحديد قيمة صدقية ثابتة وقارة. نحن إذن أمام مشكل يتعلق باستحالة تحديد القيمة الصدقية للقضية، فهي صادقة عندما نقول عنها كاذبة، وكاذبة كلما وصفناها بالصدق.

من البين أن هذا التناوب اللامتناهي لقيمتي الصدق والكذب يشكل الظاهرة الغريبة في كل المفارقات التي تلتقي من حيث الجوهر مع مفارقة «الكذاب». ويمكن أن نستشهد على ذلك بمفارقة ذات طابع تجربي، نصوغها كما يأتي:

2 ـ «القضية المكتوبة في هذا السطر كاذبة».

يمكن أن نستحضر المواضعة(ص) لكي نستبدل«با» مكان إسم القضية:

3 ـ « "با" صادقة إذا وفقط إذا القضية المكتوبة في هذا السطر كاذبة».

يمكن أن نعتمد قانون «ليبنتس» للحصول على ما يلي :

* با = القضية المكتوبة في هذا السطر.

يسمح لنا التكافؤ بتعويض «القضية المكتوبة في هذا السطر» في (3) لنحصل على الصيغة الآتية:

4 ـ « با صادقة إذا وفقط إذا "با" كاذبة».

وهو ما يولد تناقضا يعود إلى أن القضية تعبر عن تكافؤ بين قضيتين متناقضتين، فالتناقض ناتج عن الخلط بين القضية وإسم القضية وعن استخدام الكلمات والتعابير وكذا محمولي «الصدق» و «الكذب» وكأنها تنتمي كلها

لمستوى تراتبي واحد. فلو عدنا إلى مفارقة «الكذاب» لا تضح أن اللغة التي بنيت فيها تتضمن تعابيرها وأسماء هذه التعابير، إضافة إلى حدود دلالية مثل «صادق». ومن ثم فالتراتبية التي سلمنا بها تقتضي من «الصدق» و «الكذب» اللذان نستخدمهما للحكم على قضية ما أن يكونا من مستوى أعلى من القضية التي نصفها. فتصديق أو تكذيب قضية ما يجب أن يكون من درجة أعلى من القضية الموصوفة. لأن عدم التمييز بين الموصوف والواصف ينتهي بنا حتما إلى الدور. وهذا ما تصرح به مبرهنة «تارسكي»من خلال إقرارها باستحالة صياغة تصور الصدق المتعلق بنسق ما داخل النسق نفسه. وتنعكس هذه المبرهنة على اللسانيات كلما أثرنا مفارقة «الكذاب». فعدم التمييز بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية يجعل التعبير «أنا أكذب» من هذا المستوى وذاك في نفس الآن. ففي الوقت الذي أقول فيه «أنا أكذب» (باعتبار من مستوى لغة اللغة) فهو يخص «أنا أكذب» الذي ينتمي إلى اللغة الشيئية، وإذن فأنا لا أقول الصدق، لكن تصريحي بذلك يجعلني كاذبا، وهكذا... . وعلى عكس هذا، نجد أن التفرقة بين المستويين تجعل القضية «أنا أكذب» التي تنتمي إلى لغة اللغة لا تنعكس على نفسها [98] .وعلى هذا الأساس نقر بأن الخلاصات التي استخرجتها العديد من الأبحاث تستند في أصلها إلى تسليمها بتصور التراتبية تلافيا لكل وضعية انعكاسية.

2.3 . توسيع مجال المفارقات الإنعكاسية.

لقد شكلت مفارقة «الكذاب» الإطار المرجعي الذي ارتكزت عليه العديد من الدراسات بغية توليد مفارقات مثيلة لها. حيث نلاحظ من خلال تحليلنا لها أنها تجمع خاصيتي «الإنعكاسية» و«الإبطال الذاتي». وهو ما يدل على احتوائها على تعابير انعكاسية تحتم على العبارة أن تكذب نفسها

(98 Michel. Arrivé.<<Quelques notes sur le statut du metalangage chez Jacques Lacan >>.op.cit.

بنفسها. وتجب الإشارة على الخصوص إلى ظهور محاولات استهدفت إعطاء بعدا إنجازيا (تداوليا) لمفارقة «الكذاب»[99]. مما ذهب بعدد من الدارسين إلى القيام بطرح تداولي للعديد من القضايا التي طرحت من قبل على المستوى الدلالي. ونستحضر هنا بصفة أساسية مشكلتي «الإحالة» و «الصدق». فقد تبين أن العديد من المحاولات سعت إلى تجاوز غياب الإحالة بشكل يجعلها كافية لتحديد القيمة الصدقية لهذا النمط من التعابير. وفي هذا المقام نسوق عدة شواهد منها ماهو ذو بعد انعكاسي مباشر وذو بعد انعكاسي غير مباشر، وأخرى مسورة، وموجهة، إلخ. وعليه، يمكن القول:

1 ـ القضية 1 كاذبة.
2 ـ أمرك بعدم الإمتثال للأمر.
3 ـ من الواجب أن تكون هذه القضية كاذبة.
4 ـ أعدك بألا ألتزم بالوعد.
5 ـ أعتقد أن هذه الجملة كاذبة.
6 ـ كل القضايا المتكافئة لهذه القضية كاذبة.
7 ـ هذه القضية كاذبة أو لا صادقة ولا كاذبة.
8 ـ ماقاله «مسيلمة الكذاب» كاذب.
9 ـ عمرو: «زيد صادق»
10 ـ زيد: «عمرو يكذب».
11 ـ «القضية الواردة أسفله صادقة».
12 ـ «القضية الواردة أعلاه كاذبة».

تبين لنا هذه الشواهد أنها ترتبط بعلاقات محددة مع مفارقة «الكذاب» تتمثل بصفة خاصة في إبطالها لذاتها. وهو ما يفضي بنا إلى التساؤل عما إذا كانت الحلول التي اقترحت لمفارقة «الكذاب» تسري على كل المفارقات التي

---

(99) Sophie Fisher: « « je » ne ment pas ». Bulletin de linguistique appliquée et générale. université de Besançon. N°9. 1982. pp. 129-137.

اشتقت منها. ونستحضر هنا موقف «تارسكي» الذي انتقد الدعوى التي انتهت إلى اعتبار «الكذاب» مجرد «مغالطة». لقد ذهب «تارسكي» إلى عكس ذلك معتبرا مفارقة «الكذاب» المنطلق الأساسي للعديد من المفارقات خصوصا ذات البعد الدلالي. فلا سبيل إلى استبعاد «الدور» وحل مشاكل المفارقات إلا بتمييز اللغة الشيئية عن لغتها الفوقية. ومن ثم يمكن تعميم الحلول المقدمة لمفارقة«الكذاب» على المفارقات الأخرى ذات الطابع المماثل حتى الإنجازية منها، بتحويلها إلى مشكل دلالي.

لكننا لا نوافق «تارسكي» في حصره مشاكل المفارقات في عدم تمييز اللغة الشيئية عن لغتها الفوقية، إذ يستبعد من خلال موقفه هذا عوامل مهمة من ضمنها «قصدية المتكلم». فهو يرى أن التعبير «الثلج أبيض». صادق حتى ولو لم تتدخل الذات المتكلمة، كما هو حال تعبير «الكاذب» الذي لا يستلزم حضور الذات المتكلمة. لكننا لاحظنا من خلال فحصنا للعديد من المفارقات أن منها ما يتطلب إدخال عوامل أخرى غير عالم الواقعة. ويعود سبب هذا إلى اعتمادها على آليات مغايرة لتلك التي تستند إليها مفارقة «الكذاب». إذ هناك مفارقات تقوم على منطق «ثلاثي القيمة» وأخرى ذات طبيعة موجهة، إلخ. وهو ما يدل في نظرنا على ارتباط المفارقات بمشاكل أخرى أعمق من مجرد عدم احترام تراتبية اللغة.

3 .3 . المفارقات الصورية والطبيعية (التداولية) .

لقد اعتبر التناقض منذ «أرسطو» أهم ظاهرة في المنطق، فهو المبدأ الأصل بالنسبة لمبدأي «الهوية» و «الثالث المرفوع». ويتحدد معيار التناقض في صدق قضية ما ونقيضها معا، بمعنى إثبات خاصيتين متناقضتين لموضوع واحد. إلا أن الدراسات المعاصرة خصوصا التداولية منها بينت أوجه الإختلاف بين مفهوم التناقض الصوري والتناقض الطبيعي. فإذا كان التناقض الصوري ينطلق من

تنافي قضية ما ونقيضها من جهة الصدق، فإن التناقض الطبيعي يرجع إلى العلاقات القائمة بين مستويات الخطاب (منطوق ومفهوم، إلخ). فهناك جمل تبدو متناقضة وهي غير ذلك، وأخرى تبدو غير متناقضة وهي متناقضة.

لقد استند العديد من الباحثين إلى التناقض المحتمل بين ما يتضمنه تعبير ما وما نبلغه (ولو ضمنيا) للتأكيد على وجود تناقض طبيعي (أي تداولي) يتميز عن التناقض الصوري. وبمقتضى ذلك تم التمييز بين ماهو مستلزم منطقيا بواسطة ماقيل، وماهو مستلزم تداوليا بواسطة فعل قوله. وفي هذا الإطار يؤكد « ديكرو » على أن جزءا من المعنى يبقى متضمنا في المقتضيات الإضمارية.فلا يمكن أن نقول بأننا نتكلم بكيفية موضوعية كما قال « تارسكي » الذي حصر الدلالة في حدود الشروط الموضوعية للصدق. كما يؤكد« أوستين» من خلال حديثه عن خصوصيات الخطاب الطبيعي على أن المفارقات التداولية تعود الى تناقض بين ما يخبر به تعبير ما وبين فعل التلفظ به. فلا يتحدد معنى تعبير ما باعتماد محتواه القضوي فقط، بل يتضمن كذلك الإشارات الإنعكاسية التي تمكن المخاطب من تحديد الموضوع المعين. وفي هذه الحالة يدخل المكونان في صراع تنتج عنه مفارقة تداولية.

وبناء على ذلك، نخلص إلى ضرورة تمييز التناقض الصوري أو المنطقي الذي يعبر عن تناقض داخلي لما قيل، عن التناقض الطبيعي أو التداولي الذي يولد مفارقة كلما تناقض ما يقوله التعبير مع عملية التلفظ به[100]، إذ يصعب التلفظ بهذا النوع الأخير دون حصول تناقض بين ماقيل والتلفظ به.

يتضح إذن أن التناقض الصوري يرتكز على تناقض جزء مماقيل مع الجزء الآخر، على عكس التناقض التداولي الذي تتناقض فيه القضايا بفعل التلفظ

100) - لقد اصطلح على التناقضات التداولية ب« المفارقات التداولية » بوصفها تعابير غير صادقة على الرغم من عدم تناقضها صوريا.

بها. وهذا يجعلها في وضع يمكن أن تكون فيه صادقة في الوقت الذي لم يتم التلفظ بها.

إلا أن هذه الخلاصات وهذه الإختلافات بين ماهو تناقض منطقي وماهو تناقض طبيعي لم يمنع الدارسين من القول بإمكان تحويل كل تناقض طبيعي إلى تناقض منطقي. ولتحقيق ذلك نقوم بإعطاء تعبير ثان يصف التلفظ بالتعبير الأول، ومن ثم يصبح التناقض قائما بين ماتقوله العبارة الأولى وما تقوله الثانية.

فلو قلنا على سبيل المثال:

1 ـ « لا أنطق أبدا بأية قضية ».

فهذه الجملة التي نطق بها « زيد » تناقض القضية التي تصف عملية كون « زيد » هوالذي نطق بها.

كما لو أخذنا مثلا القضية التالية:

2 ـ « الباخرة التي استقلتها أمس غرقت بكل ركابها »

فهي تتناقض مع القضية التي تقتضي كوني من نطق بهذه الجملة، والتي تؤكد أنني لم أغرق. وعليه،فمن الصعب التلفظ بهذا النوع من التعابير دون أن نولد تناقضا.

كما ظهرت ردود أفعال أخرى مع « كوهن »*مثلا الذي جزم بانعدام تلك الفروق التي زعم بعض الباحثين بوجودها بين التناقض المنطقي والتناقض التداولي.

فقولي مثلا:

3 ـ « أنا لست بصدد الكلام ».

لا تختلف من وجهة نظره عن القضية الموالية:

4 ـ « قيصر روسيا الحالي ».

*) J. L. Cohen

فهما يصفان وقائع غير واقعية، وبالتالي فهما كاذبتان، مع الإشارة إلى اختلاف الواقعة التي تكذب الأولى عن تلك التي تكذب الثانية. فإذا كان الواقع الخارجي يكذب هذه الأخيرة، فالواقعة التي تكذب الأولى تكمن في الفعل، أي في عملية التلفظ بها. وهناك من يذهب إلى الإقرار بأن التلفظ ليس شرطا كافيا لتوليد المفارقات التداولية.

فلو قال رئيس دولة:

5 - «رئيس الدولة ليس بصدد الكلام».

فيمكن لهذا التعبير ألا يولد تناقضا بوصفه لا يشير إلى الواقعة التي تجعله كاذبا. فهذه العبارة إذن تختلف عن (3) التي تشير فيها لفظتا «أنا» و«ت» إلى الشخص الذي نقول عنه بأنه لا يتكلم، وهو نفس الشخص الذي تلفظ بالجملة. وعليه، فالتناقض يقتضي أن يُعكس التلفظ الذي يجعل التعبير كاذبا. وقد ذهب «بارهيلال» بدوره إلى القول بأن ما اصطلح عليه ب «مفارقة تداولية» تدخل ضمن التعابير الكاذبة وليس ضمن التعابير المتناقضة.

.الفصل الثاني :

بعض مشاكل المفارقات وحلولها

أولا : مسائل تتعلق بالإحالة والصدق :

1 ـ المفارقات والإستدلال الدوري

لقد انتهينا إلى أن التسليم بتراتبية اللغة لا يحل مشكل المفارقات من أصله. ويرجع هذا إلى استحالة ضبط المستوى التراتبي لعدة أنواع من المفارقات.

ويمكن أن نستشهد على هذا باستحضار العبارة الآتية :

I – « "هذه الجملة" كاذبة ».

إن ضبط ما تحيل عليه هذه القضية يستلزم التعرف على ما يسميه التعبير « "هذه الجملة" ». فبدون ذلك لن نتمكن من تحديد مستواها اللغوي، ومن ثم تحديد قيمتها الصدقية. إن التمييز بين ما يحيل عليه التعبير الإسمي « "هذه

الجملة" » والحكم الذي نصف به الجملة هما السبيلان لمعرفة ما إذا كانت القضية تسمي واقعة شيئية أم ظاهرة لغوية. إلا أن امتناع ضبط ما يحيل عليه التعبير « هذه الجملة » يجعلنا في وضع نعجز فيه عن القول بأن الجملة المسماة تنتمي إلى « اللغة الشيئية » أو « لغة اللغة » أو « لغة لغة اللغة »، إلخ. ويدل هذا على أن استحالة تحديد مستوى العبارة « هذه الجملة كاذبة » ينعكس حتما على التعبير المسمى. وترجع أغلب المحاولات امتناع تحديد ما يحيل عليه التعبير الإسمي « هذه الجملة » ومن خلاله تحديد مستوى العبارة إلى كوننا أمام رد لامتناه يصعب معه التوقف في لحظة معينة للجزم بأن التعبير ينتمي إلى هذا المستوى أو ذاك. وينعكس هذا الوضع على كل محاولة تبتغي تحديد القيمة الصدقية لهذا النوع من التعابير. فعجزنا عن ضبط مستواها في تراتبية اللغة ينتهي بنا إلى صعوبة تقويمها إن تصديقا أو تكذيبا بشكل قار وثابث. إن ارتباط غياب الإحالة ب «الإنعكاسية» و «الإبطال الذاتي» يوضح الأسباب الخفية التي توقعنا في «الدور» كلما حاولنا تحديد ما يسميه هذا النمط من التعابير. وقد ذهب البحث ب «رايل*» مثلا إلى اختزال كل هذه المشاكل في مسألة «الإخفاق الإحالي» .فهذا النوع من الجمل يسمح في نظره بأن نتساءل وبكيفية لا متناهية (مهما كان الجواب) عما هي هذه العبارة. فإذا كان المخاطب يسعى من وراء تساؤله عما هي هذه الجملة إلى الحصول على معلومات إضافية تمكنه من تحديدها، فإنه يجد نفسه بعد كل جواب أمام احتمال إعادة طرح نفس السؤال: « ماهي هذه الجملة؟ » وبشكل لا متناه.

تهدف نظرية « رايل » إذن إلى تخصيص الإحالة المتعلقة بتعبير ما.

فلو أخذنا الجملة الآتية:

1 ـ « هو مريض ».

---

*) G.Ryle.

فالمعيار الذي وضعه يمكّن المخاطب من تحديد الشخص الذي يعينه التعبير الإشاري «هو»، لكن لا يمكن تعميم هذا المعيار ليشمل المفارقات. فلو أخذنا مثلا مفارقات «الكذاب» لتبين استحالة ضبط ما يحيل عليه التعبير. وبذلك ينتهي بنا التساؤل عما تسميه العبارة إلى رد لا متناه. فتطبيق المعيار المعمول به على نمط مفارقة «الكذاب» يفضي بنا إلى الحصول على عدد لا متناه من الأجوبة المتكافئة.

فلو قلنا:

« "هذه الجملة" كاذبة»

وتساءلنا طبقا للإجراء السالف الذكر عما هي «هذه الجملة»، لجاء الجواب كما يلي:

« "هذه الجملة" كاذبة».

لكن ماهي «هذه الجملة؟».

انها « "هذه الجملة" كاذبة».

إلخ

ويمكن الإستمرار في هذا النوع من الإستدلال إلى ما نهاية له. وهو ما يعني استحالة الحصول على جواب قار يسمح بضبط ما تحيل عليه «هذه الجملة»[101] .وبذلك ينتهي «رايل». إلى الجزم بضرورة استبعاد مثل هذه المفارقة لكونها لا تتوفر على أية دلالة. فكل محاولة تسعى إلى تحديد ما قاله «الكاذب» تصل حتما إلى نفس الجواب الذي يعود بنا إلى نفس التعبير الذي صرح به «الكاذب» والمتمثل في « "هذه الجملة "كاذبة»، وذلك لأن مسمى التعبير « "هذه الجملة" » هي الجملة ذاتها.

Gilbert. Ryle:« Heterologicality ». Analysis II. 1951 . pp .61-69. (101

2. المفارقات وقضية الدلالة والاحالة.

لقد طرحت المفارقات خصوصا مفارقات «الإبطال الذاتي» مشاكل وصعوبات متعددة تطلب حلها مراجعة العديد من المفاهيم المنطقية واللغوية. ذلك أن تقويم مثل هذه العبارات يقتضي أساسا دراسة بنيتها التركيبية والدلالية والتداولية بغية تحديد وضعها بشكل دقيق، وحتى نتمكن من مقارنتها بأنماط التعابير الأخرى. وتجب الإشارة إلى أن الصعوبة المركزية التي تواجه الباحث في هذا المجال تتحدد في الإخفاق الإحالي لهذا النمط من القضايا. مما ذهب ببعض الدارسين إلى أن يتساءلوا عما إذا كان المقام عاجزا عن القيام بدوره في تحديد مسمى العبارة، أم أن الوضع يستدعي إجراءات أخرى جديدة تمكننا من الإستجابة لخصوصيات المفارقات. فنحن قد لاحظنا بصفة خاصة بأن الإحالة بالنسبة للمفارقات تستند إلى عدة مقومات تتطلب أن يدركها المخاطب. يعني هذا أن تحديد القيمة الصدقية يتوقف على معرفة ما إذا كان هذا الأخير صادقا في قوله أم كاذبا. وهذا ما بيناه على الخصوص عندما تعرضنا للمفارقة المتعلقة ب«المسافر». حيث خلصنا بعد التحليل إلى وجود ثلاثة عوالم مختلفة هي : «عالم المتكلم» و«عالم المخاطب» و«عالم الوقائع». كما بينا وجود مفارقات ترتبط فيها الإحالة بالجملة التي يصرح بها المتكلم . لكن عدم تقديم هذاالأخير لهويته يجعلنا لا نعرف ما إذا كان صادقا أم كاذبا، بل غالبا ما يصعب تحديد ما تسميه هذه العبارة. بحيث يكشف الرد اللامتناهي للاستدلال الذي تستخدمه على نوع الصعوبات والعراقيل التي نصطدم بها عند محاولة تحديد ما تحيل عليه هذه العبارات.

1.2. «فريجه» والمفهوم الإحالي للدلالة

لقد بدأ «فريجه مناقشته للدلالة والاحالة بالتمييز بين المعنى والإحالة. كما أقر بأن كل علامة لسانية تمثل معنى وإحالة في نفس الآن، وبالتالي فالدلالة

ناتجة عن حدوث تلازم بين المعنى والإحالة مع أسبقية هذه الأخيرة باعتبارها هي التي تحدد القيمة الصدقية للقضايا .لقد قاده موقفه هذا إلى الجزم بأن كل تعبير لا يتوفر على إحالة هو لا صادق ولاكاذب، أي يرد إلى مجموعة فارغة. كما صرح بأنه من الممكن أن يتوفر تعبيران أو عدة تعابير على مسمى واحد مع اختلافها من جهة المعنى. ويستشهد في هذا المقام ب «نجمة المساء» و «نجمة الصباح». فهما يحيلان على نفس الكوكب (الزهرة) على الرغم من اختلافهما من جهة المعنى. وقد طرح هذا التصور مشاكل متعددة يرتبط بعضها ب «الإستبدال» و «التكافؤ». فيمكننا وفقا لمبدإ «استبدال المتماثلات» أو ما يعرف ب «قانون ليبنتس»، أن نستبدل تعبيرا ما مكان تعبير آخر يكافئه من حيث القيمة الصدقية. فبواسطة هذا القانون نتمكن من أن نستبدل أحد الطرفين مكان الآخر في الجملة التالية:

1 ـ «نجمة المساء هي نجمة الصباح».

لنحصل على مايلي:

2 ـ «نجمة المساء هي نجمة المساء».

نلاحظ من جهة أنه إذا كانت القضية الأولى إخبارية، فالثانية تحصيلية (تحصيل حاصل)، ومن جهة أخرى تحمل قضية «الهوية» دلالة فلكية تفيد أن «نجمة الصباح» هي نفس النجمة التي تظهر في المساء. لقد طرحت في ضوء هذا التصور مشاكل متعددة للدعوى «الماصدقية» على الخصوص والتي تهم مسألة «الإستبدال». وإذا كان هذا الوضع يهم الجمل التي ليست لها إحالة جلية بصفة عامة، فإن حالة المفارقات وخصوصا مفارقات «الإبطال الذاتي» تشكل دليلا واضحا على قصور «قانون ليبنتس» لكونها تخرقه. كما أن اعتماد هذه المفارقات على تناوب لامتناه لقيمتي الصدق والكذب يجعلها تخرق المبادىء الثلاثة التي ارتكز عليها المنطق التقليدي. وإذا كنا قد أشرنا

سابقا إلى أن الخطاب الطبيعي يأخذ بتناقض يختلف من جهة مفهومه عن التناقض الصوري، فقد سبق أن انتهينا إلى أن الخطاب الطبيعي يحتوي على ظواهر تسمح له بتبني التناقض (القول الإستعاري كقولنا: هذا الرأي ليس برأي) . ونصل الآن إلى خلاصة أخرى تفيد أن مفارقة «الإبطال الذاتي » على الخصوص تخرق مبدأ «استبدال المتماثلات» ومن خلاله مبدأ«الثالث المرفوع» .

2. 2 .تماثل الدلالة والإحالة عند «راسل».

يعتبر «راسل» من الأوائل الذين استغلوا الإجراءات التي يوفرها المنطق الرمزي لمناقشة مسألة الدلالة والإحالة. وقد بدأ تحليله بالتسليم بأن العالم يتضمن وقائع، وأن الواقعة هي التي تحدد صدق أو كذب قضية ما. مما يدل على أن التعابير التي ليست لها إحالة غير سليمة التركيب وأن موضوعاتها غير موجودة. ولقد حدد «راسل» هدفه منذ البداية في إبطال دعوى «مينونغ»* (على الخصوص) الذي يقر بقابلية الذوات غير الموجودة على الإحالة بوصفها موضوعات لعملية معرفية(102).وقد وصف «راسل» توجهه هذا بالسيكولوجي، رافضا بذلك نظرية «الإحالة الفارغة» باعتبار أن الذوات الموجودة وحدها هي القابلة للقيام بفعل الإحالة (103). وفي هذا الصدد يعترض على الدعوى التي تقول بإمكان تصور شيء ماهو «مربع» و «دائرة» في قولنا «المربع الدائري». فهذا التصور قائم على توجه سيكولوجي يميز «المضمون الموضوعي» عن «موضوع الإدراك»، وبالتالي ينطوي على تناقض. فعوض أن نقول «المربع الدائري غير موجود»، نقول «لا توجد هوية تكون في نفس الوقت دائرة ومربع». وبهذه الكيفية نتمكن من استبعاد متوالية «المربع الدائري». كما

---

*) Meinong

102) R. Routley & V. Routley .« Réabilitating meinong's theory of objects».Revue internationale de philisophie.27e année. fas 2-3. publié avec le concours de gouvernement Belge et de la Fondation universitaire de Belgique. 1973.pp. 224-254.

103) B.Russell . «On Denoting » Mind XIV . 1905 . 479-493.

رفض «راسل» نظرية «فريجه» لكونها تثير مشاكل قائمة على افتراض توفر كل تصور على موضوع خاص مرتبط به. ويلاحظ هنا أن نظرة «فريجه» للموضوع الخارجي لا تتطابق مع نظريته حول المعنى والإحالة. وبمقتضى ذلك يرفض الدعوى الواصفة للقضايا التي ليست لها إحالة بأنها لا صادقة ولا كاذبة. فغياب الإحالة في نظره لا ينتج بالضرورة مفارقة بل تعبيرا كاذبا.

2.2 .1. نظرية الأوصاف.

لقد حدد «راسل» منذ البداية الأهداف الأساسية ل «نظرية الأوصاف». حيث عمد منذ الأول إلى تمييز أسماء الأعلام عن الأوصاف. كما قام بتفريع هذا النوع الأخير إلى الأوصاف غير المحددة التي تتخذ صورة «كذا وكذا»، والأوصاف المحددة التي ترد على صورة «الكذا وكذا»[104]. وقد كان غرضه يتمثل في التأكيد على أن الأوصاف المحددة تستعمل أساسا لغرض الإحالة المحددة. حيث تستلزم وجود موضوع واحد ووحيد يحقق الوصف المحدد. وبناء على ذلك، سعى إلى ابطال تصور«مينونغ» القائل ب«المربع الدائري»؛ أي استبعاد التناقض الناتج عن إمكان تصور «مربع» و «دائرة» في نفس الآن. تنبني دعوى «راسل» على المعنى الإحالي لأسماء الاعلام، ومن ثم فإسم العلم الحقيقي هو الذي يحيل على موضوع واقعي. وقد حاول ضمن اهتماماته تحليل وضعية أسماء الاعلام الخيالية بإرجاعها إلى مجموعة من الأوصاف التي تجعل وجودها ينتفي على مستوى الواقع.

وعليه، فقولنا:

1 ـ «العنقاء غير موجودة».

فهذه القضية صادقة لكونها تنفي الوجود عن كيان خيالي الذي هو

104) B. Russell . « Description » reading's in the philosophy of language. op. cit.

العنقاء، وهي كاذبة في نفس الآن لكونها تتحدث عن موضوع محدد لتنفي عنه بعد ذلك صفة الوجود. ولتلافي الوقوع في التناقض (احترام الثالث المرفوع) أو اللغو عمد «راسل» إلى تحليلها إلى وصف ينتفي وجوده في الواقع، كما هو الشأن في قولنا : « الحصان الطائر» التي تتخذ الشكل الآتي:

2 ـ «لا يوجد طائر هو حصان في نفس الوقت».

وبهذه الكيفية نستبعد العبارة الأصلية «العنقاء غير موجودة» في نفس الوقت الذي نبين فيه أن العبارة لا تحيل على موضوع متحقق على مستوى الواقع. كما عمد «راسل» إلى معالجة القضايا التي لا تتوفر على إحالة. فلو قلنا على سبيل المثال:

1 ـ «القيصر الحالي لروسيا عادل».

فهي كاذبة لأن روسيا لا يحكمها حاليا «قيصر» ليصدق في حقه العدل. ولو نفيناها :

2 ـ «القيصر الحالي لروسيا غير عادل».

فهي كاذبة لأن روسيا لا يحكمها حاليا «قيصر» حتى يصدق في حقه الظلم (غير العدل).

من الواضح أن معالجتها بهذا الشكل سيؤدي بنا إلى الخروج عن مبدإ «عدم التناقض». وعلى هذا، فالأمر يقتضي أن تكون إحداهما صادقة والأخرى كاذبة، خصوصا أن القضية(2) لا تنفي القضية ككل، بل تنفي صفة العدل فقط. وللحفاظ على مبدإ «الثالث المرفوع» حلل القضية «القيصر الحالي لروسيا عادل» إلى:

2 . 1 ـ يوجد على الأقل شخص واحد وواحد فقط هو حاليا «قيصر» لروسيا.

2 .2 ـ يوجد على الأكثر شخص واحد وواحد فقط هو «قيصر»روسيا الحالي.

2 .3 ـ لا يوجد شخص له خاصية « قيصر » وليست له خاصية العدل.

وهو ما يمكن التعبير عنه ب « يوجد شخص واحد وواحد فقط هو« قيصر رو سيا الحالي »و هو عادل. وعليه، فلم تعد مثل هذه العبارات التي تبدو إحالية تشير إلى أشخاص معينين وإنما هي مجرد إثباتات تتعلق بالصفات أو تؤكد على أن بعض الصفات متحققة أو غير متحققة. فلو قمنا بجرد نحاول من خلاله رصد الأشخاص العادلين وغير العادلين فلن نجد « القيصر الحالي لروسيا »في أي من الفئتين. فالقضية وجودية وتنحل إلى ثلاثة إثباتات وصلية. وبما أن إحداها كاذبة فالوصل كله يكذب. وهو شرط كاف لكذب القضية الأصلية :« القيصر الحالي لروسيا عادل ».

لقد سعى « راسل» ضمن دعواه إلى معالجة المشاكل الأساسية التي يطرحها هذا النوع من القضايا دون خرق مبدإ« الإستبدال ». إذ لو قلنا « ب هو جـ» فيمكن استبدال أحدهما مكان الآخر لأن ما يصدق على « ب » يصدق على « جـ» والعكس بالعكس.

ولو رمزنا الآن ل « ب » بِ « ابن رشد » و « جـ» ب « مؤلف تهافت التهافت » لحصلنا على ما يلي :

1 ـ « ابن رشد هو مؤلف تهافت التهافت »

لكن لو افترضنا أن شخصا ما يريد أن يتأكد من أن « ابن رشد » هو فعلا « مؤلف تهافت التهافت »، فيمكن طبقا لمبدإ « الهوية » أن نستبدل أحد الطرفين مكان الآخر لتتخذ القضية الصورة التالية :

2 ـ « ابن رشد هو ابن رشد ».

وتختلف عن الأولى بوصفها تحصيلية.

لقد حدد غرضه في تمييز « ابن رشد » باعتباره رمزا تاما يحمل معناه في ذاته عن « مؤلف تهافت التهافت » الذي يشكل رمزا ناقصا يأخذ معناه داخل

المقام الذي يردفيه. إن الهدف الأساسي من تحليل العبارات الوصفية هو التأكد من أن عملية التحليل لا تتوقف على الأوصاف ذاتها، بل على القضايا التي ترجعنا إليها.ويتطلب الأمر فيْ مثل هذه الحالات البحث عن المقامات التي تكذب الوصف. وعليه، فهذه العبارات تكذب في الحالات التالية:

1 - إذا لم يكن كتاب « تهافت التهافت » قد كتب فعلا.

2 - إذا لم يكن « ابن رشد » هو الذي كتب « تهافت التهافت ».

3 - إذاكان هناك عدة أشخاص كتبوا « تهافت التهافت »[105].

ولنفي شروط الكذب سنقول وفقا للحالات المذكورة:

* - « يوجد شخص واحد وواحد فقط كتب تهافت التهافت وهو ابن رشد ».

وبموجب ذلك نلاحظ وجود اختلاف بين إسم العلم « ابن رشد » والوصف الناقص « مؤلف تهافت التهافت »، ومن ثم صعوبة استبدال أحدهما مكان الآخر.

2 .3 . « ستروسن » ودعوى اقتضاء الإحالة.

لقد وجهت انتقادات مختلفة ومتعددة التوجهات لنظرية الأوصاف عند « راسل ».وقد جاء معظمها من أصحاب النظرية الإقتضائية و« ستروسن » على الخصوص. فقد حاولوا بناء نموذج دلالي وتداولي للأوصاف يرتكز على نسق منطقي يستجيب لخصوصيات الخطاب الطبيعي. وفي ضوء هذا التصور أقرت هذه النظرية بأن التحليل الإقتضائي للأوصاف المحددة يرتكز على العلاقة التي تربط بين عدة مكونات تتمثل في المقام والمتكلمين والوضعية العامة للتلفظ[106].

105) - B. Russell . « Description » reading's in the philosophy of language. op. cit.

106) - P.Strawson.Etudes de logique et de linguistique. Seuil. Paris . 1977. pp 20-21.

إن استنادها إلى المقتضيات التداولية للخطاب الطبيعي جعلت «ستروسن» يخالف «راسل» في جل تصوراته وينتقده من مستويات متعددة. لقد بدأ أبحاثه بنقد عام لمحاولة تقعيد الخطاب الطبيعي بواسطة المنطق الصوري، بأن أوضح بأن الظواهر اللسانية أكثر غنى وأكثر تعقيدا مما يتصوره هؤلاء المناطقة. وعلى هذا، فما يهمنا بالأساس هو الإستعمال الملموس للألفاظ والجمل. ذلك أن جزم قضية ما يعتبر حدثا لسانيا مؤرخا في الزمان والمكان، وهو الذي يكون صادقا أو كاذبا أو لا صادقا ولا كاذبا بصورة تدل على أن المتكلم هو الذي يحقق فعل الإحالة وليس التعابير.

لقد قاده البحث في مشكل «المفارقات» إلى الجزم بأن الرد اللامتناهي الذي نصطدم به كلما حاولنا تحديد مسمى هذا النمط من التعابير ناتج عن الإخفاق الإحالي للجملة. إذ نحصل على نفس النتيجة كلما ارتأينا تحديد مسمى قضية «الكذاب». ويكمن سبب هذا في كون عملية الإحالة ترجعنا إلى التعبير نفسه، أي «هذه الجملةً كاذبة». وهو نفس الإعتبار الذي استند إليه العديد من الدارسين(مثل كواين وكويري) للتساؤل عما إذا كان «الكاذب» موجودا بالفعل. وقد حاول «ستروسن» الوقوف بدوره عند حالة «الكاذب» مبينا أن المتكلم يحقق في حالة الكذب فعلا إنجازيا فارغا من المحتوى القضوي. وهو ما شكل الدعامة الأساسية لتعويض «اللزوم المنطقي» عند «راسل» بمفهوم«الإقتضاء». وبمقتضى ذلك، فالإخفاق الإحالي الذي تختص به هذه الجمل يجعل الفعل الفارغ قائما على موضوعات غير موجودة.

لقد توسل «ستروسن» إلى حل العديد من المشاكل المطروحة باعتماد تمييزات مهمة تتمحور حول تمييز «الوظيفة الإحالية» عن «الوظيفة الإسنادية»، وكذا تمييز«الإحالة الوجودية» عن «الإحالة التعيينية»[107]. لقد أفضى به الزوج

---

107) P. Strawson . « On referring » . Reading's the philosophy of Language . edited by Fosenberg & C.– Travis . printice Hall. 1971 . pp . 175-194.

الأول إلى التمييز بين نوعين من المواضعات أو القواعد اللسانية، وهي «قواعد من أجل الإحالة» و «قواعد من أجل الإسناد(الحمل)». أما فيما يخص الزوج الثاني فيقر بأننا غالبا ما نستخدم إحالات تساعد المخاطب على تعيين والتعرف على الشخص الذي يستجيب للوصف المحدد، في حين نسعى أحيانا إلى عدم تعرف المخاطب على هوية الشخص المسمى. وهو ما يصطلح عليه «ستروسن»ب «الإستعمال الغامض»، كما هو الحال في قولي «أخبرني شخص ما». حاصل الكلام أن الوظيفة الأولى هي التي يستخدمها المتكلم عندما ينوي إخبار المخاطب عن وجود شيء ما في العالم (حيث يفترض في هذه الحالة جهل المخاطب بالشيء) .أما الثانية فسبيل نتبعه عند تذكير المخاطب بشيء ما (نفترض أن المخاطب يعرف مسبقا هذا الشيء) قصد تعيينه والتعرف عليه.

لقد تبنى «ستروسن» هذه التصنيفات في مقاربته لمفارقات الإبطال الذاتي من قبل «هذه الجملةً كاذبة» موضحا أن غاية المتكلم من استخدام التعبير الإسمي هو إثارة «الإحالة التعيينية»لدى المخاطب. إذ يفترض المتكلم أن هذا الأخير يعرف ما يحيل عليه التعبير الإسمي«هذه الجملة»، وبالتالي يتحدد هدفه في جعله يتذكر هذا المسمى حتى يصفه بالكذب.

لقد سنحت لنا هذه المقاربة باستخراج خلاصة أساسية تفيد صعوبة إخضاع المفارقات لهذا النوع من التحليل. وهو ما يتضح بصفة أساسية في حالة افتراض عجز المخاطب عن تذكر وتعيين الشيء المسمى. مما يدل على قصور وظيفة التعيين وعدم كفايتها فيما يهم المفارقات بصفة خاصة. فيمكن أن يخطىء المتكلم في افتراضه أن المخاطب يعرف مايحيل عليه الإسم «هذه الجملة»، مما يترتب عليه إخفاق الإقتضاء الوجودي«هذه الجملةً موجودة». وعليه، فتعبير «الكذاب»يعاني من اخفاق اقتضائي يعود بالأساس إلى إخفاق الإحالة.

جملة القول أننا نشاطر دعوى «ستروسن» في إدخاله لعدة مقومات كالذات والمقام، إلخ. لكننا نلاحظ مع ذلك عجز نظريته على حل قضية الإحالة والمشاكل التي تطرحها على مستوى المفارقات على الخصوص. وهو ما يعزز ما خلصنا إليه سابقا في قولنا بأن مشاكل المفارقات أعمق مما يمكن تصوره، وأن حلها يتطلب استحضار مقومات متعددة واعتماد آليات مختلفة تمكننا من الإستجابة لوضعها.

3. المفارقات وخاصية الصدق.

لقد تبين الآن أن المشكل الأساسي الذي يواجهناعند تحليل المفارقات يتمثل في غياب الإحالة. ومن هنا، صعوبة تحديد المستوى التراتبي لهذا النمط من التعابير. وينعكس هذا على مسألة تحديد قيمتها الصدقية. فغياب الإحالة يحول دون إمكان التوقف في لحظة معينة وفي مستوى تراتبي معين للجزم بأن القضية صادقة أو كاذبة بصفة ثابتة ونهائية. وعليه، فمآل كل محاولة تبتغي تحديد مستوى القضية «هذه الجملة كاذبة» هو نوع من «الدور»الذي يتخذ طابعا استدلاليا يرد على الصورة الآتية: «إذا كان من الصادق أن هذه القضية كاذبة، إذن فهذه القضية كاذبة، لكن كونها تقرر ذلك بنفسها يجعلها تقول الصدق، وبالتالي فالقضية صادقة. لكن إذا كانت القضية صادقة، فهي كاذبة لكونها تقول عن نفسها بأنها كاذبة». ويمكن الإستمرار في هذه العملية بشكل لا متناه يؤدي إلى تناوب مستمر ولا متناه لقيمتي الصدق والكذب. فنحن نحصل على التوالي على الزوج المتناقض:«هذه الجملة كاذبة» في مقابل« هذه الجملة صادقة». حيث يوقعنا هذا الاستدلال في رد لامتناه لقيمتي الصدق والكذب.

ويمكن أن نمثل على هذا الوضع بقولنا:

1 - «أنا أكذب».

فهي تعني أنه إذا كنت أكذب فأنا لا أقول الصدق و« أنا أكذب » كاذبة، وبالتالي فأنا لا أكذب. يتضح من خلال هذا الشاهد أن الفعل « كذب » مستخدم بكيفية جعلته يظهر أن المتكلم صادق في قوله، أي أن التعبير« أنا أقول جملة كاذبة »(التي نحصل عليها باستخدام التشارح) هي صادقة. فكل تعبير جازم يدل على أننا نقول الكذب ينتج« الدور ».و بإمكاننا اعتماد التشارح لتوضيح بنية هذا النوع من المفارقات، لكونه يسمح بأن نستبدل« أنا أقول جملة كاذبة »مكان « أنا أكذب » لنحصل على:

2 ـ « أنا أقول جملة كاذبة ».

وهي تولد مفارقة لكونها تتكلم عن نفسها بالجمع بين مستويين لغويين مختلفين. الأمر الذي يفسر التناقضات التي تثيرها قضايا من هذا النوع، و« الدور »الذي نقع فيه كلما اعتمدنا تعابير من قبل « القضية التي أكتبها كاذبة »أو« العبارة التي تلفظت بها كاذبة » ، إلى غير ذلك من القضايا التي لا يمكن أن تكون صادقة إلا إذا كانت كاذبة، ولا يمكن أن تكون كاذبة إلا إذا كانت صادقة.

ثانيا : بعض الحلول المقترحة :

لقد أتينا فيما سبق على ذكر أهم الخصوصيات التي تطبع اللغة الطبيعية في مقابل الأنساق الأخرى خصوصا الصورية. وسعينا إلى ربط هذه الخصوصيات ببنية اللغة والوظائف المحددة لها. وقد انتهى بنا البحث في هذا المجال إلى خلاصة مركزية تتمثل في تنزيلنا اللغة الطبيعية منزلة متميزة. ويعود هذا لاعتبارات متعددة من بينها احتواؤها على ظواهر تغيب عن باقي الأنساق السيميائية. حيث ركزنا على « الإنعكاسية » كمبحث يعكس الصراع الذي دار بين تصورين أساسين، يتحدد أحدهما في التوجه الذي ينظر إليها بوصفها

العقبة الأساسية أمام تطوير اللغة الطبيعية. فقد اعتبرت«الإنعكاسية» المصدر الأساسي لجل مشاكل اللغة الطبيعية ومن ضمنها عدم اتساقها. أما الطائفة الثانية فتقوم دعواها على وجوب احتفاظ اللغة الطبيعية على مثل هذه الظواهر لكونها المصدر الرئيسي لثرائها. وعليه، فقد أرجعوا مشاكل اللغة الطبيعية إلى عوامل أخرى من ضمنها الأدوات الصورية التي نحاول تطبيقها على الخطاب الطبيعي. ولهذا ركزت بعض الدراسات على انتقاد مفهوم الصدق في بعده الصوري،وجزمت بقصوره في تناول جمل اللغة الطبيعية ، ومن ثم أقرت بعدم تمامه.

وفي ضوء هذا التوجه تم التخلي عن المنطق ذي القيمتين لصالح منطق« ثلاثي القيمة» كنسق كاف لتناول جمل اللغة الطبيعية. لقد تم التسليم بقدرته على تحديد القيمة الصدقية لتلك التعابير التي عجز المنطق« ثنائي القيمة» عن تقويمها. كما رد هذا التصور معظم مشاكل اللغة الطبيعية ليس إلى اللغة ذاتها، بل إلى تصورات محددة وعلى رأسها محمول« الصدق»، بشكل يتطلب إعادة ضبطه وتوسيع إطاره حتى يتمكن من تقويم كل العبارا ت حتى تلك التي تُغيِّب الإحالة، ومن ضمنها المفارقات.

ومهما يكن من أمر، فيمكن الإستناد إلى بعض القضايا التي أثرناها خصوصا مفهومي عدم اتساق اللغة الطبيعية وعدم تمام النسق المنطقي المعمول به قصد تصنيف جل المواقف (على الرغم من وجود بعض الفروق بينها) إلى مقاربتين أساسيتين. تتحدد الأولى في تلك التي ترد مجمل مشاكل اللغة الطبيعية إلى قصور النسق المنطقي « ثنائي القيمة». ويبرز هذا الموقف أساسا مع « ستروسن» الذي دعا إلى وجوب إدخال قيمة ثالثة قصد تقويم التعابير التي لا تتوفر على إحالة. أما المقاربة الثانية فتعكسها الدراسات التي تسلم بعدم اتساق اللغة الطبيعية. وتتفرع إلى توجهين أساسيين. ينص الأول على أن الأخذ باللغة

الطبيعية يستلزم استبعاد بعض الظواهر مثل «الإنعكاسية». ويبرز هنا موقف« راسل» الذي يعتبر «الإنعكاسية» الأصل الأول لمعظم التناقضات التي تولدها اللغة الطبيعية. أما التوجه الثاني فيتمثل في التصور الذي يدعو الى التخلي عن اللغة الطبيعية لصالح اللغات الصورية لاعتبارها السبيل الأنجع لاستعباد أغلب العراقيل التي تواجهنا. ويعتبر « تارسكي » المدافع الرئيسي عن هذا الموقف. ودليله على ذلك المفارقات التي تعكس الصعوبات التي تصطدم بها كل محاولة تستهدف تعريف الصدق بشكل كاف.

سنعمل إذن على تفصيل القول فيما ذكرناه حتى نتمكن من استخراج الخلاصات التي يقر بها كل طرف ، وبالتالي تقويم طبيعة الحلول التي يقدمها.

1. حلول قائمة على مفهوم التراتبية

1.1. «راسل» و «نظرية الأنماط»

يعود اهتمام« راسل» بالنقائض والمفارقات إلى سنة1901 عندما حاول تحديد بنيتها والكشف عن طبيعتها من خلال دراسته لنقيضتي « كانتور» و« بورلي فورتي». وقد انتهى به البحث إلى اكتشاف مفارقة تهم« مجموعة كل المجموعات التي لا تحتوي على نفسها» . وهي المفارقة التي بينت العديد من الدراسات ارتباطها من وجوه عدة مع مفارقة « الكذاب».

لقد تبنى « راسل» التصور الذي يرد معظم مشاكل المفارقات واللغة الطبيعية عامة إلى « الإنعكاسية». إذ صرح بأن المفارقات لا تشكل قضايا حقيقية لكونها غير سليمة التركيب وتقوم على « الدور»[108]، وبالتالي فاستبعادها يتوقف على التخلي عن «الإنعكاسية». تبعا لهذا تطلب الوضع تبني مبدأ« الدور» الذي سيحول في مثل هذه الحالة دون ظهور التناقض وبالتالي تلافي المفارقة. فهذا

108) B. Russell. " les paradoxes de la logique". Revue de métaphysique et de morale XIV. 1906. pp 627- 650.

النوع من القضايا غير مقبول في النسق طبقا لمبدأي «الثالث المرفوع» و«عدم التناقض». وعليه، فاستعباد «الإنعكاسية» سيحول دون تصديق أو تكذيب قضية ما لنفسها. إلا أن هذا الموقف سيولد مشكلا آخر يفضي بنا إلى الإقرار بعدم اتساق اللغة الطبيعية. وسيثير هذابدوره مسألة «الثالث المرفوع» لكوننا لن نتمكن في مثل هذه الحالة من صياغة هذا المبدأفي إطار هذه اللغة. لكن التزام« راسل »بالمنطق« ثنائي القيمة» سيجعله يتجاوز المشكل المطروح بتبني« نظرية الأنماط» .

لقد اتخذ من «نظرية الأنماط» سبيلا لتحديد بنية منطقية للغة الطبيعية بشكل يجعلها تستبعد«الإنعكاسية» في نفس الوقت الذي تحتفظ فيه بالمنطق « ثنائي القيمة» .

وستصبح بهذا الشكل جاهزة لحل مشكل المفارقات. وبمقتضى ذلك بدأ «راسل» بتوضيح كيف أن بعض المفارقات مثل مفارقة «ريشارد» تقع في تناقض ناتج عن أخذها بتعابير غير حملية بالمعنى الدقيق. كما صرح بأن سقوط بعض التعابير في«الدور» يعود إلى بنائها بكيفية يتكافأ فيها الصدق والكذب. بمعنى أن هذا النمط من القضايا يجعل الصدق يشترط الكذب والكذب يشترط الصدق بصورة لامتناهية.

لقد استند «راسل» إلى هذه الإعتبارات في تبنيه لمفهوم التراتبية كحل أساسي لتحديد نمط القضية ونمط القيمة الصدقية التي تنطبق عليها. وبذلك يمنع عن كل قضية مفتوحة من درجة محددة أن تتبنى قضية مفتوحة من نفس الدرجة أو من درجةأعلى في السلم التراتبي(109). نستشف من خلال التحليل أن الأسباب الرئيسية ل«الدور»تعود إلى كون تعابير معينة تتكلم عن نفسها،

---

109)- B. Russell. « La théorie des types logiques ». Revue de métaphysique et de morale. V 18. 1910. PP . 263-301.

أو كذلك إلى استخدامنا لتصورات مثل «المجموعة» أو «الفئة» بصورة يجعلها تحتوي على نفسها. إن استبعاد هذه الظاهرة التناقضية يستلزم اعتماد تصور التراتبية حسب الأنماط الذي ينص على أن ا لأشياء هي من نمط(0) وخصائص الأشياء من نمط (1) وخصائص خصائص الأشياء من نمط (2)، وهكذا. . . .
وتبعا لذلك لم يعد بالإمكان إسناد خاصية معينة لعنصر ينتمي إلى نفس الدرجة أو إلى درجة أعلى من الخاصية المسندة إليه. بدليل أن «نظرية الأنماط» تقوم على سلم تراتبي يسمح بالقول بأن النمط الأول في النظرية التراتبية للأنماط يتكون من الحدود التي تشكل القضايا الإبتدائية والتي نسميها ب «الأشخاص». أما النمط الثاني فيتشكل من القضايا الإبتدائية التي تضم الأشخاص كمتغيرات ظاهرة، بأن نقول مثلا «الثلج أبيض» والتي نصنفها ضمن قضايا الدرجة الأولى. وتكمن أهمية هذه الأخيرة في مساعدتنا على توليد قضايا من نمط أعلى، أي قضايا جديدة تأخذ قضايا الدرجة الأولى كمتغيرات ظاهرة. وبهذه الكيفية يتشكل النمط الثالث من قضايا الدرجة الثانية التي تدخل قضايا الدرجة الأولى كمتغيرات ظاهرة. وعلى هذا، فالقضية« الثلج أبيض» تنتمي إلى الدرجة الثانية، مما يجعل محمول الصدق الذي يحدد القيمة الصدقية لقضايا الدرجة الأولى ينتمي إلى النمط الثالث. معنى هذا أن النمط الثاني لا يتوفر على هذا المحمول لاستحالة إسناد قيمة صدقية للأشخاص أو الموضوعات من قبل «الثلج صادق».

يلزم من هذا أن تحديد القيمة الصدقية باعتماد «نظرية الأنماط» يتم في المستوى الذي يلي مباشرة مستوى نمط القضية (باستثناء النمط الأول). وبمقتضى ذلك تولد الأنماط بكيفية استقرائية[110]، ليتشكل النمط (ن+1)

---

1 10) نلاحظ أن قانون الإستقراء الذي نطبقه على تصور الصدق يبقى محترما في كل الحالات. فلو قلنا مثلا بأن تعبير الكاذب هو كاذب من درجة(ن+3) أنه صادق(ن+2) أن تعبير الكاذب كاذب(ن+1) ؛ وكذلك فمن الصادق =

مثلا من قضايا تنتمي الى درجة(ن) و التي تتضمن قضايا(ن-1) (ن ناقص 1) كمتغيرات ظاهرة. وبهذه الكيفية نفضي إلى تحديد القيمة الصدقية لكل نمط باعتماد النمط الذي يليه مباشرة في السلم التراتبي، وبصفة تمنع عن كل تعبير أن يصف نفسه. وبذلك يجوز القول أننا استبعدنا التناقض الناتج عن ظاهرة الإنعكاس وكذا الغموض الذي يكتنف محمول الصدق على مستوى اللغة الطبيعية.

لو طبقنا الآن الإجراء المذكور على «مجموعة كل المجموعات التي لا تحتوي على نفسها»، لا تضح أن المجموعات التي هي من «نمط 1» تحتوي على الأشياء ،والمجموعات التي هي من«نمط2» تحتوي على المجموعات التي هي «من نمط1» (محمولات الأشياء)، وهكذا... . وبموجب ذلك يستحيل الأخذ بصيغ من قبل (س1 ∋ 1 س)، لأن هذه الحالات تضع الموضوع والمحمول في نفس النمط. في حين يستلزم الوضع أن يكون التعبير الموجود على يسار رمز الإنتماء أعلى (بدرجة واحدة على الأقل) من التعبير الواردعلى يمينه، كما هو الشأن في قولنا مثلا(س1 ∋ س2) .

من بين الأهداف التي رسمها «راسل»لمفهوم التراتبية استبعاد التناقض، ومن ثم المفارقات. ويمكن التدليل على هذا بمنع بعض الخصائص من وصف نفسها، كأن نقول مثلا بأن الخاصية«مجرد» هي «مجردة». إن تطبيق هذا الإجراء يستلزم التمييز بين خاصيتين مختلفتين من حيث التراتب، بشكل يسمح بحمل إحداهما على الأخرى. وعليه فالتراتبية حسب الأنماط تستلزم القول بأن

= (ن+3) أنه صادق (ن+2) أن تعبير الكاذب كاذب(ن+1)، وهكذا... فالقيمة الصدقية تنتقل بكيفية استقرائية من قضية تنتمي إلى نمط من درجة معينة إلى أنماط من درجة أعلى منه : من الصادق(ن+3) أنه من الصادق(ن+2) أن تعبير الكاذب كاذب(ن+1 ,و هكذا ... فالقيمة الصدقية تنتقل بكيفية استقرائية من قضية تنتمي إلى نمط من درجة معينة إلى أنماط من درجة أعلى منه: من الصادق (ن + 3) أنه من الصادق (ن +2) أن تعبير الكاذب كاذب (ن +1) .

الخاصية « مجرد1 »تنتمي إلى الخاصية« مجرد2 »، لتصبح بذلك معيارا يمنع على خاصية ما أن تصف نفسها. إن الوضع يقتضي أن تكون الخاصية الواصفة من درجة أعلى، أي من درجة (ن+1) في حالة كون الخاصية الموصوفة من درجة (ن). كما يخلص إلى ضرورة تفادي استخدام تعابير من قبل « كل القضايا »و« كل الخصائص »وغيرهما، لكون الحديث مثلا عن « كل القضايا »يفترض وجود قضاياجديدة تقع خارج هذا الكل الذي تكلمنا عنه وإلا حصل التناقض. وعليه، قال بوجوب خضوع مثل هذه التعابير لشروط تتحدد أساسا في أن الكلام مثلا عن « القضايا »يجب أن يتم في درجة معينة بشكل يجعل القضية التي تتكلم عن « كل القضايا »من درجة أعلى. لأن مبدأ الدور يمنع من أن تكون الفئة قيمة لدالتها المعرفة، وبالتالي فلا معنى للحديث عن « فئة كل الفئات التي هي عنصر في ذاتها »أو « فئة كل الفئات التي ليست عنصرا في ذاتها ».

يتضح الآن بأن المهمة الأساسية التي حددت ل« نظرية الأنماط »تكمن في سعيها إلى استبعاد كل أشكال« الدور »من خلال منع المحمولات والخصائص من أن تنطبق على نفسها. وتبعا لهذا أقام « راسل »تراتبا يوافق« نظرية الأنماط » ويسمح بتحديد المستويات اللغوية التي يحتمل أن تتضمنها قضية ما.

لو طبقنا هذا المعيار الذي حدده « راسل »على مفارقة« الكذاب »لأمكننا القول بأن القضية « أنا أكذب »تقول، باعتماد التشارح، « أقرر قضية ما، وهذه القضية كاذبة ».ويمكن كذلك صياغتها على الصورة الآتية« أقرر ب، وب كاذب ».وعلى هذا الأساس تحاول « نظرية الأنماط » البدء بتحديدنمط العبارة« هو كاذب » في سلم تراتبية محمولات الصدق والكذب. فالشخص الذي يصرح حسب « راسل »بما يلي : « أقول كذبا من درجة ن »يقول في الحقيقة« كذبا من درجة ن+1 ».وهذا يستلزم أن تكون درجة محمول الكذب الذي تتضمنه

القضية «أقرر قضية ماب»التي تحتوي على كذب من درجة (ن) في مستوى أعلى منه أي(ن+1)[111].

بهذه الكيفية يكون «راسل»قد أخذ بعدد لامتناه من المحمولات الخاصة بكل نمط، وبالتالي إعطاء «نظرية الأنماط» أساسا استقرائيا يقوم على تصور تراتبي لمحمولات الصدق. فكل الأنماط تتوفر على محمول للصدق خاص بها باستثناء النمط الأول. ينتج عن هذا أن نظرية الأنماط تسعى إلى استبعاد الغموض الذي يطبع محمولي الصدق والكذب على مستوى اللغة الطبيعية بتسليمها بتراتبية للغات تتراوح بين النمط (1) والنمط (ن) بصورة يجعل البت في نمط ما يتم من خلال النمط الموالي له في التراتبية. يدل هذا على نجاح هذه النظرية في استبعاد «الإنعكاسية» بمنعها حمل قيمة صدقية ما على قضية معينة من نفس النمط الذي تنتمي إليه. كما يوضح المفهوم التراتبي بأن القيمة الصدقية المعطاة لنمط ما تنتقل بكيفية استقرائية إلى كل الأنماط الأعلى في الوقت الذي تؤكد فقط ما توصلنا إليه سابقا (من الصادق ن+ 3 أنه من الصادق ن+2 أن تعبير الكاذب كاذب ن+1).

1.1.1 . تقويم لمحاولة استبعاد مظاهر «الدور».

نخرج من دراستنا لأبحاث «راسل» بخلاصة تقتضي التسليم بنجاحه في استبعاد بعض مظاهر التناقض مع الإحتفاظ في نفس الآن بالقوانين الكلاسيكية. فقد احتفظت «نظرية الأنماط» بقانون «استبدال المتلازمات» الذي يبقى صحيحا فيما يخص اللغة الطبيعية. ذلك أن «راسل» يصرح بأن هذا القانون لا يهم سوى التعابير «سليمة التركيب». ولهذا فلن يطبق على المفارقات باعتبارها غير سليمة التركيب وتخلط بين مستويين لغويين. كما احتفظ بمبدإ «الثالث المرفوع» بعد تعديله بكيفية تمنع الإستدلال الدوري. لقد

111) - B.Russell : Signification et vérité. Flammarion.Paris.1969. p.75.

لاحظنا من خلال التحليل أن «راسل» يلتقي مع «تارسكي» حول مفهوم تراتبية اللغة، وكذا إرجاعهما أصل المفارقات إلى الخلط بين مستويين لغويين. لكن «راسل »يتميز عنه بتناوله للغة الطبيعية في الوقت الذي يستبعدها «تارسكي» لصالح اللغات الصورية. كما دفع به اهتمامه بالتعابير المبطلة لنفسها إلى محاولة إزالة الغموض الذي يهم محمولي الصدق والكذب على مستوى اللغة الطبيعية. فقد عمد إلى خلق عدد لا متناه من المحمولات المتعلقة بكل نمط، وذلك في الوقت الذي لا يأخذ فيه «تارسكي» إلا بمحمول واحد للصدق أو الكذب.

لكن تحقيق هذا كان مقابل التضحية بجزء من التحليل؛ مما يدل على أن استبعاد بعض أشكال «الدور» بواسطة «نظرية الأنماط» لم يتحقق دون إثارة مشاكل رياضية ومنطقية متعددة. وهو ما نلاحظه مثلا عندما حاول حل «نقيضة كانتور» بواسطة هذه النظرية. فقد أقر بوجوب أن تكون المجموعة من نمط أعلى من نمط عناصرها التي تشكلها متغيراتها الظاهرة. لكن لا يمكن «لمجموعة كل المجموعات » أن تعرف إلا باعتمادها نفسها، مما يستلزم أن تكون «مجموعة كل المجموعات» من نمط أعلى من نفسها، وهذا مستحيل. وقد انتهى به البحث إلى التسليم بأنه لامعنى للحديث عن «مجموعة كل المجموعات التي لا تحتوي على نفسها»، فهي غير موجودة.ومن هنا، قال بضرورة مراجعة مفهوم «كانتور» للمجموعة.

لقد عمد«راسل» في تحليله للنقائض والمفارقات إلى الأخذ بمسلمتين خارجتين عن المنطق هما «مسلمة الرد»و«مسلمة اللامتناهي»[112] . وهو ماشكل محط انتقاد بعض الدارسين مثل «رامسي*» و«كواين».لقد حاولا

112) تؤكد «مسلمة الرد» على أن كل محمول محدد بكيفية حملية يطابق محمولا لا يتوفر على هذا الطابع الحملي ويحقق نفس الموضوعات. وتكمن أهميتها في تمييز العبارات الكاذبة عن تلك التي ليس لها معنى. كما أن أصل المفارقات لا تعود وفقا لها إلى نوع الإستدلال المعمول به بل إلى الجانب التركيبي باعتبار مثل هذه العبارات غير سليمة التركيب. وعلى الإجمال فمسلمة الرد تمكننا من استخدام نظرية الأنماط بصورة تستبعد «الدور» دون استبعاد إمكان بناء قضايا تتكلم عن «كل الفئات» التي تتكون من موضوعات من نمط معين.

*) Ramsey

تعديل «نظرية الأنماط» قصد تبسيطها وجعلها أكثر كفاية منتقدين على الخصوص «مسلمة الرد» التي لا تتوفر في نظرهم على أية ضرورة منطقية.

لقد اعتمد«راسل» على «نظرية الأنماط» لتقويم القضايا مسلما بأن القيمة الصدقية تنتقل بكيفية استقرائية من نمط إلى النمط الذي يليه مباشرة في التراتبية. وعليه، فتحديد المستوى التراتبي لقضية ما يتوقف على ضبط المستوى الذي تنتمي إليه مكوناتها. لكن هذا الإجراء الذي سلم به «راسل» يصبح قاصرا عندما نطبقه على المفارقات. فنحن لا نعلم المستوى التراتبي للقضية «أنا أكذب»، بشكل ينتهي بنا إلى افتراض أنها تقر بكذب كل القضايا وعلى كل المستويات. بمعنى أ: «أقرر قضية كاذبة من الدرجة الأولى» و ب «أقرر قضية كاذبة من الدرجة الثانية» وجـ«أقرر قضية كاذبة من الدرجة الثالثة»، إلخ. وبذلك يؤدي بنا عدم تحديد نظرية الأنماط للقضية المعينة إلى القول: أ «أقرر قضية كاذبة من الدرجة الأولى»هي كاذبة، وتنتمي هذه القضية للدرجة الثانية، إذن فالقضية ب: «أقرر قضية كاذبة من الدرجة الثانية» هي صادقة، لكن هذه الأخيرة تنتمي إلى الدرجة الثالثة، إذن فالقضية جـ: «أقرر قضية كاذبة من الدرجة الثالثة»هي كاذبة، وهذه القضية تنتمي إلى الدرجة الرابعة وهي صادقة. هكذا نحصل على القضية«أقرر قضية كاذبة من درجة 2 ن + 1» هي كاذبة، في حين أن القضية «أقرر قضية كاذبة من درجة 2 ن» هي صادقة. وبهذه الكيفية نولد مفارقة تنتج عن ظهور القضايا المتناقضة على التوالي في كل نمط. وهو ما نستدل به للتأكيد على عدم كفاية تصور التراتبية أو النمط لحل مشاكل المفارقات.

نلاحظ كذلك من خلال اهتمامنا ب«راسل» إلى أن دعواه المتعلقة باستبعاد «الإنعكاسية» من حقل اللغة الطبيعية تنطوي على ثغرات. ويمكن بيان ذلك بالرجوع إلى الشاهد الذي يخص هذه الظاهرة والذي يتعلق بالمفارقات الإنعكاسية غير المباشرة. فلو استحضرنا القضيتين التاليتين:

عمرو: « زيد صادق ».

زيد : « عمرو كاذب ».

إذا سلمنا بأن « زيد صادق » بموجب ما صرح به « عمرو »، إذن « عمرو كاذب »، صادقة، وبالتالي « زيد كاذب ». أما إذا كانت هذه القضية الأخيرة صادقة إذن ف « عمرو صادق ». وبالتالي « زيد صادق »، وهكذا .... فنحن نجد أنفسنا أمام تناوب لا متناه لتعابير متقابلة بشكل يجعل خصائص المفارقة حاضرة دائما.

لقد عملت كل هذه المقومات التي اعتمد عليها « راسل » لحل مشاكل النقائض والمفارقات على إثارة مشاكل أخرى تشبه تلك التي استهدفت النظرية حلها [113] فقد تولدت مشاكل أخرى عن المناقشات التي دارت بين « المنطق الرمزي » كتوجه يمثله « راسل » على الخصوص وبين « التوجه الحدسي » الذي يمثله « بوانكاري ». كما دخل في نقاش مع « الطريقة التسليمية » التي حاولت من خلال مجموعة من الباحثين مثل « زرميلو » و « فرانكلين » و « فان نيومان » ومجموعة « بورباكي* » تجاوز بعض الأخطاء التي وقع فيها « راسل ». لقد انتقدوا « نظرية الأنماط » وأجمعوا على قصورها وعجزها عن حل العديد من المشاكل دون الأخذ ببعض المسلمات غير المنطقية. ولهذا عملوا على تقديم حلول جديدة تقوم على نظرة مغايرة للمشاكل المطروحة. إذ صرحوا بأن إعادة بناء الرياضيات يقتضي التسليم بأن النقائض التي ظهرت في المجموعات تعود أساسا إلى استخدام واسع للمجموعات، مثل « مجموعة كل المجموعات » التي ترد عند « كانتور ». وعلى هذا، فاستخدام تصور المجموعة انطلاقا من تعريف « كانتور » لها يطرح عدة صعوبات. وهو ما قاد « زرميلو » (1908) إلى اقتراح تعريف

---

113) لقد جزمت بعض الدراسات بأن التناقضات التي وقع فيها « راسل » تعود في أغلبها إلى استخدامه ل « مبدإ التجريد » الذي يسمح لكل خاصية تجمع بين أشياء معينة من تشكيل فئة محددة.

*) Zermelo ; Fraenkel ; Van Neumann ; N. Bourbaki ,

جديد للمجموعات يحول دون بناء مجموعة جديدة انطلاقا من مجموعة معروفة من قبل. لقد حاول تقييد المجموعات وحصرها في تلك التي تتبنى مسلمات معينة والتي لا تسمح بتوليد أية نقيضة، كما تسمح في الوقت ذاته من استنباط كل الرياضيات الكلاسيكية وكذا نظرية المجموعات المجردة. لكننا نلاحظ أن محاولة «زرميلو» تعاني من نقص يتمثل في إدخاله ل «مسلمة الإختيار» (114) . وهي المسلمة التي تباينت الآراء حولها بين رافض لها ومن تبناها واعتمدها كمسلمة تنضاف لمسلمات نظرية المجموعات. وفي هذا الإطار سعى «غودل» (1938) إلى إثبات احتمال إضافتها للمسلمات الأخرى دون أن يؤدي ذلك إلى تناقض. كما برهن «كوهن» (1963) على أن إضافة نقيض مسلمة الإختيار لمسلمات نظرية المجموعات لن يؤدي إلى تناقض النظرية.

محصول كلامنا أنه إذا تمكن «راسل» من التغلب على بعض التناقضات واستبعاد بعض مظاهر. «الدور» فلم يحقق هدفه الذي حدده في استبعاد النقائض والمفارقات ككل. فمن الصعب استبعاد التناقض في كل تجلياته باعتماد «نظرية الأنماط». وهي نفس الاعتبارات التي استندنا إليها في انتقادنا لبعض المحاولات الأخرى، مثل محاولة «زرميلو» التي لم تتمكن على الرغم من تجاوزها لبعض مشاكل «نظرية الأنماط». من استبعاد التناقض دون إدخال «مسلمة الإختيار».

1 .2 . «تارسكي» وتراتبية اللغات.

إذا كان كل من «راسل»و«تارسكي»يتفقان حول عدم اتساق اللغة الطبيعية، فهما يختلفان في نظرتهما إلى مفهوم التراتبية. فإذا كان«راسل»

114)-تقول « مسلمة الإختيار» بأن الأخذ بمجموعة لا متناهية من المجموعات يسمح بتشكيل مجموعة جديدة باختيار عنصر واحد وواحد فقط من كل مجموعة بمعنى آخر: بالنسبة لكل مجموعة ذات عناصر غير فارغةومنفصلة إثنين إثنين،توجد مجموعة يكون فيها التقاطع مع كل عنصر في المجموعة، مجموعة ذات عنصر واحد.

يتبنى فكرة التراتب حسب الأنماط فإن « تارسكي » يدافع عن موقف يرجع أصل التناقض إلى الجمع بين مستويين لغويين مختلفين . ويستشهد على ذلك بمفارقة « الكذاب » التي تخلط بين اللغة الشيئية ولغتها الفوقية . وعليه، فمن المستحيل تقديم حلول لهذا النوع من القضايا دون إقامة تراتب لغوي بشكل يجعل تصديق أو تكذيب قضية ما من مستوى أعلى من القضية المعمول بها .إن الأمر يستلزم استخدام لغة أقوى وأغنى لوصف عناصر اللغة الأولى وتمثيلها. فلو أخذنا لغة ما« ل » ذات بنية منطقية لغوية محددة، فلا يمكن صياغة التعريف « صادق في ل » في إطار لغتها الفوقية « ل1 » إلا إذا توفرت هذه الأخيرة على الخاصيتين التاليتين :

1 ـ أن تكون « ل » جزءا من « ل1 » بصورة تجعل كل عناصر « ل » هي كذلك عناصر « ل1 » مع اختلاف « ل » عن « ل 1 » .

2 ـ أن تكون « ل1 » أقوى وأغنى من « ل » بشكل يسمح بتمثيل كل تعابير « ل » وتسميتها .

يؤكد الشرط الأول والثاني على ضرورة تمييز المستوى الواصف عن المستوى الموصوف،وهو مايعبر في نفس الآن على استحالة انعكاس تعبيرما على نفسه بتصديقه أوتكذيبه لنفسه .

وبموجب هذا، فتطبيق هذا المعيار على مفارقة « الكذاب » يسمح بالتمييز بين :

1 ـ ما قاله « إيبمند » .

2 ـ الحكم الصادر على ما قاله « إيبمند » .

إنه المسلك الوحيد الذي يسمح حسب « تارسكي » باستبعاد المفارقة . لكون « الدور » يعود إلى الخلط بين مستوى ماقيل و مستوى الحكم الصادر عما قيل والناتج عن استخدامنا للغة واحدة . وعليه، فالأخذ بلغة صورية سيجنبنا

الوقوع في هذه الهفوات بتمييزها الصريح بين مختلف المستويات. وقد عبر «كويري» من خلال دراسته لمشكل المفارقات عن موقف يقول بإمكان حل مفارقة «الكذاب» في صورتها الأصلية شرط أن نستحضر معنى الحكم الذي عبر عنه «إيبمند»، وكونه هو الذي عبر عنه (الإنعكاسية) . فمعنى الحكم الذي أقربه «إيبمند» يتمثل في قوله «كل الكريتيين كذابون»، لكن كونه «كريتيا» جعله يمتثل هو أيضا لنفس الحكم، مما يجعل الإنعكاسية حاضرة. كما تسمح هذه الخلاصة بالقول «إيبمند كاذب» أو «إيبمنذ يكذب دائما» في حالة تصريحنا بأن الأولى تدل على «كل الكريتيين يكذبون دائما». إن ربط هذه النتيجة بالحكم الذي أصدره «إيبمند» يجعلها تثبت «الجزم كل الكريتيين كذابون كاذب» وهو ما يدل أن الكريتيين ليسوا كذابين بالضرورة. وبهذه الكيفية نتمكن حسب «كويري» من منع التناوب اللا متناهي لقيمتي الصدق والكذب. لأن القول باحتمال التناوب اللامتناهي ل «إيبمند صادق» في مقابل «إيبمند كاذب»، يجعلنا في كلتا الحالتين أمام نتيجة تقتضي كذب «إيبمند». ذلك أن إثبات صدق قوله يجعل كل الكريتيين يكذبون، وهو كذلك، لكن «الكاذب» لا يقول الصدق ، وبالتالي ف «إيبمند» ليس صادقا. لكن لو قلنا بكذب «إيبمند»، فسننتهي إلى نتيجة تتمثل في أن «الكريتيين ليسوا كذابين»، لكن هذا لا يعني في ذات الوقت أنهم يقولون الصدق. لأن نقيض العبارة «كل الكريتيين كذابون» هو «بعض الكريتيين ليسوا كذابين»و«إيبمند» إذن كاذب، وقد كذب في قوله: «كل الكريتيين كذابون». لكن تمييز «كويري» للتعبير عن الحكم الصادر في حقه لم يحل دون اعتباره مفارقة «الكذاب» مجرد «مغالطة» يمكن حلها بمعرفة الدور الذي تلعبه الإنعكاسية. وعليه، يعتبر القضية «أنا كاذب»بدون معنى لعدم وجود التقرير الذي تصفه هذه القضية. وهذا هو الموقف الذي عارضه «تارسكي» بكيفية

مطلقة [115]. فاتفاقهما من جهة التمييز بين مستويين مختلفين فيما يخص «الكذاب» لم يحل دون معارضة «تارسكي» للدعوى التي تعتبر «الكذاب» مجرد «مغالطة». فهي تشكل في نظره المفارقة الأصل التي توضح التناقضات التي يمكن الوقوع فيها عند إغفال التفرقة بين اللغة ولغتها الفوقية.

2 . حلول قائمة على المنطق «ثلاثي القيمة».

لقد أشرنا من قبل إلى إمكان تصنيف المحاولات التي اهتمت بمشاكل اللغة الطبيعية ومشاكل المفارقات بصفة خاصة إلى توجهين أساسيين : توجه يرد جل مشاكل اللغة الطبيعية إلى بنيتها، ومن ثم يجزم بعدم اتساقها. وتوجه ثان يرد أسباب الضعف والعجز ليس إلى اللغة ذاتها بل إلى تصورات معينة مثل «الصدق» الذي ثبت عجزه في تحديد القيمة الصدقية لكل التعابير. ويخلص هذا التوجه إلى التسليم بعدم تمام المنطق «ثنائي القيمة». ودليلهم على ذلك وضعية المفارقات المبطلة لنفسها مثل مفارقة«الكذاب»التي تخرق مبدأ «الثالث المرفوع». وتبعا لهذا ركزوا من خلال دراستهم (على الرغم من التباينات القائمة بينهم) على القول بقصور مفهوم الصدق وبالتالي المنطق «ثنائي القيمة» في ضبط القيمة الصدقية للتعابير التي تشكو من إخفاق الإحالة ومن ضمنها المفارقات. وبناء عليه، فالأمر يتطلب الأخذ بنسق منطقي يأخذ بقيمة ثالثة تمكنه من تقويم هذا النمط من التعابير التي يعجز المنطق« ثنائي القيمة» عن تصديقها أو تكذيبها [116].

115) A.Tarski. «The Semantic of truth and the foundatons of Semantics». op.cit.

116) نشير في هذا المقام إلى أن هناك دراسات متعددة سلمت بعدم جدوى تصور «التراتبية». ومن هنا ، يرى بعضهم أن حل مشاكل المفارقات يجب أن يتم بآليات ووسائل تنتميان إلى اللغة الطبيعية. ونستحضرهنا موقف «مارتن» و «غولد ستبين» بوصفهما عملا على خلق معيار يسمح بتحديد المقولات الدلالية المختلفة التي يمكن لجملة ماأن تتضمنها والتي تسمح بالتمييز ضمن الجملة الإنعكاسية بين تلك التي يمكن أن نقبلها والتي لا يمكن قبولها. ويؤكد «مارتن»أن محمولي الصدق والكذب يستخدمان أساسا لوصف الجمل الصحيحة دلاليا.أما القيمة الثالثة (لاصادق ولاكاذب) فتخص الجمل غير الصحيحة دلاليا ومن بينها المفارقات.

2 .1 . «ستروسن» و «نظرية الثغرة» (النظرية الاقتضائية).

لقد سعى «ستروسن» من خلال معارضته لدعوى «راسل» إلى بناء نموذج منطقي يأخذ بعين الإعتبار المستلزمات التداولية للخطاب الطبيعي. وينطلق في ذلك بتعويض تصور «اللزوم المنطقي» بمفهوم «الإقتضاء». وعلى هذا، فلو سلمنا مع «راسل» أن إثبات الوجود هو جزء من إثبات القضية «القيصر الروسي عادل» وكان القيصر غير موجود، فإن القضية ستكون كاذبة لأن بعض ما أثبته«قيصر موجود» كاذب. في حين أن هناك من لا يعتبر هذه القضية كاذبة باعتبار أن الناس كانوا قبل الثورة الروسية يحيلون بواسطتها على شخص معين. وبمقتضى ذلك فالإثبات والحكم اللذان نصدرهما لا يتعلقان بوجود«القيصر» وإنما بتحقق العدل، أما وجود «قيصر» فهو مقتضى. هذا في الوقت الذي يمكن أن تتوفر فيه روسيا على عدة قياصرة بشكل يجعل القضية صادقة في حالة كون أحدهم عادلا. ولتحقيق هدفه استبعد «ستروسن» تصور«راسل» الذي حاول رد العبارة إلى «يوجد شخص واحد وواحد فقط»، مؤكدا أن مثل هذه العبارة التي لا تتوفر على إحالة ليست لا صادقة ولا كاذبة. كما ينتقد «راسل» لكونه لم يميز بين «التعبير»و «استعمال التعبير» و«التلفظ بالتعبير» [117]. فالتعبير في حد ذاته لا يحيل على أي شيء، ولا يمكن أن يكون صادقا أو كاذبا خارج استعمالاته الخاصة ومقاماته المحددة. وتبعا لهذا، فإذا كان المعنى يرتبط بالجملة فإن الإشارة أو الإحالة وكذا التصديق أو التكذيب يتعلقان باستعمال الجملة. فإعطاء معنى معين لتعبير ما يعني في نظره معرفة كيف نستعمله لنحيل بواسطته على موضوع خاص. أي بغية القيام بتقرير صادق أو كاذب. فالإستعمال الخاص لتعبيرما هو الذي يسمح له بالإحالة على أشياء مختلفة وبالتالي جعل قيمته الصدقية تتغير بتغيرالإستعمال والمواصفات المتعلقة به.

P. Strawson." On referring". op.cit. (117

فلو استحضرنا القضية التالية:

1 ـ « القيصر الحالي لروسياعادل »

فهي لا صادقة ولا كاذبة، لأن « روسيا »لا يحكمها حاليا شخص هو « قيصر روسيا » . إذ لو تساءلنا « هل القيصر الحالي لروسيا عادل؟ »، لما تمكنا من الجواب بنعم أو لا. وبذلك فبعض التعابير لا تتوفر في بعض الإستعمالات المحددة على قيمة صدقية. بل يذهب« ستروسن »إلى القول بأن بعض التعابير تعاني من فراغ في قيمتها الصدقية.

فلو أخذنا: ـ « قيصر روسيا » .فهذا لا يمنع من أن هذا التعبير استعمل في أزمنة مختلفة وبطرق تعبيرية متعددة من لدن متكلمين مختلفين بصورة تجعل بعض استعمالاته صادقة وبعضها الآخر كاذب. وعليه، فتغيير القيمة الصدقية لجملة ما يرتبط بتغيير الإستعمال الذي تتحكم فيه عوامل ذاتية تتمثل أساسا في الذات والمقام. يعني هذا أن الإحالة تتعلق في جزء منها بالذات أكثر منه بالعبارة. فكلما عرفنا مدلول تعبير ما إلا واستعملناه بكيفية صحيحة (يميز الإستعمال الصحيح عن شبه الإستعمال) لنتكلم عن الأشياء. يذهب « ستروسن »ضمن انتقاده ل « نظرية الأوصاف »إلى الجزم بأن الأجوبة التي تقترحها هذه النظرية لحل بعض إشكالات اللغةالطبيعية تنطوي على أخطاء. وتتمثل إحدى أوجه النقص في دعوى « راسل » القائمة على عدم تمييز « المنطوق » عن « المقتضى » كما هو الشأن بالنسبة للنظرية الإقتضائية. وبالتالي فالتعبير« القيصر الحالي لروسيا عادل » هي لا صادقة ولا كاذبة لعدم تحقق إحدى اقتضاءاتها [118] . وهكذا فعندما يعبر شخص ما عن « القيصر الحالي لروسيا » فهو لا يجزم بوجوده، بل يقتضيه فقط. بمعنى أنه لا يلتزم بصدق القضية:

ـ « يوجد قيصر روسيا » .

P.Strawson. Etudes de logique et de linguistique. op.cit.p. 99. (118

والجملة، فقد تمكن «ستروسن» من خلال تمييزه المنطوق عن المقتضى من وضع شروط جديدة للصدق. فعندما يعبر شخص ما عن صدق قضية فهو يتكلم عن المنطوق، أما في حالة اعتباره ما تقتضيه كاذبا فلم يعد يتوفر على سندلحكمه.وهو ما نسميه ب «نظرية الثغرة» .فنحن نسلم بموجب هذه النظرية باستحالة تحديد القيمة الصدقية لقضية ما إذا كان الشيء الذي تقتضيه كاذبا، أي في حالة غياب مسمى التركيب الإسمى «قيصر روسيا».

لاشك أن القارىء قد تلمس الهدف الأساسي من وراء استبدال تصور«الإقتضاء» مكان«اللزوم المنطقي» لتصبح العلاقة بين «ب»و«جـ» علاقة اقتضائية تقوم أساسا على أن «ب» غير قابل للتقويم في حالة كذب«جـ»، في حين يحتمل صدقه أوكذبه كلما كان «جـ» صادقا، طبقا للقاعدة التي تقول بأن كل قضية تتقاسم مع نفيها كل الإقتضاءات.

حاصل الكلام أننا نسلم بصدق أو كذب تعبير ما كلما كانت الشروط المقتضاة متحققة. أما في حالة كون الشروط المقتضاة غير ذلك، فالقضية تصبح بدون قيمة صدقية،بمعنى لا صادقة ولا كاذبة. وهو نفس الحكم الذي تخضع له المفارقات لكونها تعاني من غياب الإحالة بصورة تمنعها من التصديق أو التكذيب.

2 .2. «كريبكه» وعدم تمام محمول الصدق.

إذا كنا قد بسطنا القول في الدعوى القائلة بعدم اتساق اللغة الطبيعية بشكل يستلزم الإستغناء عنها أو عن بعض ظواهرها على الأقل، فإن الدعوى التي سنبحث فيها الآن تقوم على تصورات مغايرة. فهي ترتكز على موقف يتسم بتبني اللغة الطبيعية مع إرجاع المشاكل التي أثرناها إلى تصورات أخرى وفي مقدمتها مفهوم الصدق. ويبرز في هذا الإطار موقف «كريبكه» الذي اهتم أساسا ببيان عدم تمام محمول الصدق. لقد عمد منذ البداية إلى التسليم

بخصوبة اللغة الطبيعية وبضرورة الإحتفاظ بها وبكل مقوماتها خصوصا ظاهرة«الإنعكاسية» . ويدعو بهذا الصدد إلى خلق معيار داخلي يسمح بتمييز الجمل الإنعكاسية العادية مثل :

1 ـ «هذه الجملة تحوي خمس كلمات» .

عن الجمل الإنعكاسية التي تولد مفارقة، ويعتبر «الكاذب» الشاهد الأساسي لهذا النوع من الجمل .

وبمقتضى هذا اتخذ «كريبكه»من «الوقائع التجربية» معيارا للتمييز بين هذه الأنماط من التعابير، في نفس الوقت الذي تسمح فيه بتحديد درجة تعبيرما في السلم التراتبي . ويحدد «الوقائع التجربية» في مجموع الجمل التي تساعدنا على تحديد القيمة الصدقية لعبارة ما . فتصديق أو تكذيب جملة ما يمر دائما عبر وقائعها التجربية التي تتمثل في الجمل التي تسمح بتحديد قيمتها الصدقية، أي الجمل التي تؤيدها . وكلما وجدنا أنفسنا أمام وقائع تجربية لا تؤيدها إلا ووقعنا في «الدور» . فنحن في مثل هذه الحالة لانتوفر على أية جملة تساعدنا على تحديد القيمة الصدقية للجملة التي نحن بصددها .

ينطلق «كريبكه»من هذا التحديد قصد انتقاد مفهوم التراتبية عند «تارسكي» [119]، وكذا اللغة التي يستند إليها بوصفها تتنافى مع الواقع، وذلك لعجز المعايير التي اعتمدها على تحديد مستوى المحمول«صادق» الذي يصف قضية ما داخل نفس القضية .

فلو قال «زيد» :

2 ـ «كل ما قاله القاضي عن جريمة القتل كاذب» .

فإخضاعها لمعيار «تارسكي» يستلزم أن يكون الكذب الواصف للقضية من مستوى أعلى منها . أي إذا كانت القضية التي صرح بها «القاضي»من

119) Susan Haack. philosophy of logics. op. cit. p.146

درجة (ن) فإن محمول الكذب يجب أن يكون من درجة(ن+ 1)؛ إلا أن «كريبكه» يعترض على هذا بقوله بأننا لا نتوفر على أي معيار يمكننا من تحديد المستوى التراتبي لما قاله«القاضي». بل لو افترضنا أن هذا الأخير عقب على ما صرح به«زيد» قائلا:

3- «كل ما قاله زيد عن جريمة القتل كاذب».

يبدو وفقا لمعيار «تارسكي» أنهما ينتميان إلى نفس المستوى التراتبي، ومن ثم يستحيل على أي منهما تحديد القيمة الصدقية للأخرى، لأن تحقيق ذلك يتطلب أن تكون (2) في مستوى أعلى من (3) وأن تكون (3) في مستوى أعلى من(2) . وهو مااعتبر دليلا واضحا على قصور مفهوم اللغة التراتبية عند «تارسكي» وعجزه عن الأخذ بعين الإعتبار كل أنماط القضايا.

لقد أفضى به نقده لمفهوم التراتبية عند «تارسكي» إلى التسليم بأن بناء اللغة التراتبية يشكل جزءا من النظرية العامة للصدق. وعليه، فبناء هذه اللغة يجب أن يعكس خصوبة مسلسل تقويم كل جملة باعتماد وقائعها التجريبية، وبشكل يقتضي توسيع محمول الصدق كلما انتقلنا من مستوى لمستوى آخر أعلى. وهنا يتجلى اختلافه كذلك مع «تارسكي»لكونه يأخذ بمحمول واحد للصدق الذي يتسع مداه بكيفية استقرائية. كما أن تحديد مستوى قضية ما يتم باعتماد وقائعها التجريبية، ولم يعد من مهمة القضية نفسها كما كان الآمر عند«تارسكي».

لتحقيق الأهداف التي رسمها استند إلى المنطق «ثلاثي القيمة» كنموذج يسمح بتصديق أو تكذيب القضايا التي صنفناها في مستوى أدنى ضمن القضايا التي هي «لا صادقة ولا كاذبة»، إلى جانب احتفاظ كل القضايا التي تم تصديقها أو تكذيبها بنفس القيمة الصدقية كلما انتقلنا إلى مستوى أعلى. بمعنى أن كل قضية صادقة أو كاذبة على مستوى(ن) تحتفظ بصدقها أو

كذبها على مستوى (ن +1) .وبمقتضى ذلك يتخذ مفهوم التراتبية عند «كريبكه» الصورة التالية:

ـ المستوى 0 من التراتبية: كل القضايا هي «لا صادقة ولا كاذبة».

ـ المستوى 1 من التراتبية: وفيه نبدأ بتقويم القضايا التي قلنا عنها في المستوى السابق «لا صادقة ولا كاذبة» حيث نحصل تبعا لذلك على مجموعة من القضايا التي هي «صادقة» ومجموعة أخرى «كاذبة» ومجموعة ثالثة «لا صادقة ولا كاذبة». وتجدر الإشارة إلى أن محمول الصدق أصبح أغنى مما كان عليه سابقا. كما ستساعدنا الوقائع التجربية التي استندت إليها القضايا الصادقة والكاذبة على تحديد قيم صدق القضايا التي هي الآن «لا صادقة ولا كاذبة» عندما ننتقل إلى مستوى أعلى.

ـ المستوى 2 من التراتبية: لقد خلصنا ونحن في المستوى (1) إلى وجود مجموعة من القضايا هي «لا صادقة ولا كاذبة». وسنحاول الآن اعتماد وقائع تجربية بغية تصديق أو تكذيب مجموعة جزئية منها. يعني هذا أن تلك المجموعة التي صنفت في إطار قضايا«لا صادقة ولا كاذبة» في المستوى (1) ستتوزع لينضم بعضها إلى مجموعة القضايا الصادقة وبعضها الآخر إلى مجموعة القضايا الكاذبة. وستساعدنا وقائعها التجربية عندما نلجأ إلى مستوى أعلى على تحديد قيم صدق القضاياالتي بقيت «لاصادقة ولا كاذبة». بصورة تجعلنا نكرر نفس العملية بالنسبة للمراتب الأعلى.

تستوقفنا هنا إذن محاولة«كريبكه» التي استهدفت بناء نظرية حول تراتبية اللغة باعتماد محمول واحد للصدق يتسع بكيفية استقرائية كلما انتقلنا من مستوى لآخر.لقد سعى الى تلافي الخطأ الذي وقع فيه« تارسكي» حين سلم بالتدرج المفتوح للغات. حيث تكلم عن التراتب اللامتناهي للغات اللغات. في حين يكشف «كريبكه»عن خلاصة تقر بأن تكرار الإجراء المتخذ

سينتهي بانغلاق مدى محمول الصدق وكذا مدى محمول الكذب بصورة يستحيل معه بعد ذلك تصديق قضية ما أوتكذيبها. وبذلك نكون قد حصلنا على محمول الصدق فيما نصطلح عليه ب« النقطة الثابتة » .

يترتب على هذا حصولنا على نموذج للصدق يسمح بتحديد كل القضايا الصادقة في لغة ما وضبطها .وقد رأينا بأن العملية تفضي بنا إلى تحديد كل القضايا الصادقة التي تتضمنها لغة ما. بمعنى أن كل القضايا التي يحتمل صدقها أو كذبها تجد قيمتها محددة بالفعل. هذا في الوقت الذي تسمح فيه بتحديد مجموعة كل القضاياالتي هي « لاصادقة ولا كاذبة » .

ينطلق « كريبكه » من هذه الخلاصة لمناقشة وضعية المفارقات. فقد أبرز أن تحديد القيمة الصدقية للمفارقات يتم بواسطة وقائعها التجربية شأنها في ذلك شأن التعابير الأخرى العادية. وعلى هذا، فتحديد القيمة الصدقية للمفارقات من نمط« الكذاب » يستلزم أن نأخذ بثلاث وقائع تجربية تتمثل في التعبيرالذي يكذب نفسه إلى جانب تعبيرين آخرين تغيبهما الصياغة العادية لهذه المفارقة. ويتضح هنا الفرق الأساسي بين التعابير العادية والتعابير التي تبطل نفسها. إذ نجد هذه الأخيرة تتوفر على خاصية« الإنعكاسية »التي تلزمها بأن تأخذ بعين الإعتبارواقعة تجربية لا تختلف عنها(هي نفسها) ؛ وذلك على خلاف ما نراه فيما يخص التعابير العادية التي تختلف فيها الجملة عن الواقعة أو الوقائع التي تستند إليها خلال عملية التصديق أو التكذيب . إن هذا يجعلنا نسلم بأن وضعية المفارقات تبين استحالة تحديد قيمتها الصدقية بكيفية ثابتة(النقطة الثابتة) . وهو ما استند إليه « كريبكه » في تعريفه المفارقة بكونها كل قضية لا تتوفر على قيمة صدقية في أية نقطة ثابتة. بمعنى آخر: المفارقة هي كل قضية تبقى « لا صادقة ولا كاذبة » على كل المستويات اللغوية. وبمقتضى ذلك يجوز القول بأن وضع المفارقات يكشف عن عدم تمام محمول الصدق .

يتضح أنه إذا كان الغرض الأساسي من وراء إدخال قيمة ثالثة هو بيان عجز المنطق « ثنائي القيمة » عن تقويم كل القضايا بما فيه جمل اللغة الطبيعية التي لا تتوفر على إحالة ، فقد تحدد المنطلق الأساسي للمنطق« ثلاثي القيمة »من حيث انتهى المنطق« ثنائي القيمة» . لقد حدد غايته في التغلب على أوجه النقص المتمثلة أساسا في غياب الإحالة وتحديد القيمة الصدقية لتعابير الخطاب الطبيعي بالأساس. إلا أن فحص هذا النسق المنطقي يكشف عن وقوعه في نفس الثغرات التي وقع فيها المنطق« ثنائي القيمة» (ولو بشكل آخر) . إذ لم يتجاوز في نظرنا الحلول التي قدمها هذا النسق المنطقي الأخير. فالأخذ بقيمة ثالثة يسمح فقط بالتعبير عن المشكل بصيغة أخرى.أي بصورة تجعل الإستدلال الدوري يتخذ الصورة التالية: «إذا كانت القضية المتعلقة بالكاذب لا صادقة ولا كاذبة، فما يقوله الكاذب صادق، وبالتالي فالقضية التي تلفظ ب (كتبها كطريقة تعبيرية أخرى) صادقة، لكن إذا كان ماقاله صادقا، فمن الصادق أن هذه القضية كاذبة، وإذن فهو يكذب...». حيث يمكن الإستمرار في هذا النوع من الإستدلال بصورة لا متناهية لنكون في النهاية أمام المشكل الأساسي الذي تطرحه المفارقات والذي يتمثل في التناوب اللامتناهي لقيم الصدق.

كما أن الحديث عن تمام محمول الصدق يقودنا إلى إثارة مشاكل أخرى . فإذا كان « كريبكه» قد اعتمد على مقومات أخرى في تحديده لنموذج الصدق، فإن ملاحظتنا تكمن في تصنيف اعتراضاته على « تارسكي» ضمن الإنتقادات الخارجية والتي تمت في إطار نسق منطقي مغاير. كما أن تعريفه للصدق يبقى جزئيا كما هو الشأن بالنسبة لباقي التعريفات التي تطرقنا إليها. فهو عاجز عن الإستجابة لخصوصيات المفارقات، وذلك في الوقت الذي ينظر إليها باعتبارها قضايا لا يمكن إعطاؤها قيمة صدقية. بمعنى قضايا تبقى« لا صادقة ولا كاذبة» في النقطة الثابتة. لكننا نلاحظ استحالة اعتبار كل القضايا

التي هي« لاصادقة ولا كاذبة» مفارقات. هذا إلى جانب كون المفارقات « صادقة »و« كاذبة » في نفس الآن. فهي صادقة في حالة كونها كاذبةوكاذبة عندما نقول عنها صادقة.

نخلص إلى أننا نقع في« الدور » سواء أخذنا بالمنطق« ثنائي القيمة » أو تعلق الأمر بالمنطق« ثلاثي القيمة ». وبناء على ذلك، فالرد اللامتناهي لا يعود إلى النسق المنطقي المعمول به، أكثر مما يرتبط بطبيعة المفارقات وبنيتها.

الباب الرابع
تقويم خصائص الحدود الداخلية والخارجية للصورنة

الفصل الأول:

مبرهنات الحدود وخصائصها التركيبية والدلالية

1 . مبرهنات «غودل» الخاصة بحدود الصورنة.

1.1. حول القضايا غير القابلة للبت عند «غودل».

لقد سبق أن فصلنا القول في الأنساق الصورية والأهداف التي رسمت لها. وركزنا على الخصائص الأساسية التي يشترط تحققها في كل نسق صوري، وتتمثل أساسا في خاصيتي «الإتساق» و«التمام». كما استحضرنا شاهدين يتعلق أحدهما بحساب القضايا، بينما يخص الثاني حساب محمولات الدرجة الأولى. وقد خلصنا بعد تحليلهما إلى أن اتساقهما وتمامهما يعودان إلى كونهما نسقين ابتدائيين يقومان على قضايا وأدوات إجرائية بسيطة. وقد أفضى بنا هذا الإستنتاج إلى خلاصة تفيد أن حساب القضايا ينتمي إلى ذلك النمط من

الأنساق التي تسري عليها إجراءات نظرية البرهان كما حددها « هلبرت ». وهو ما يدل من جهة أخرى على أن مثل هذه الأنساق تستند إلى أدوات وإجراءات غير كافية لتطبيقها على مجالات معقدة. ونستدل على قولنا هذا بإخفاق كل المحاولات التي اعتمدت المنهج المتناهي عند« هلبرت »قصد البرهنة على اتساق أنساق مثل نسق« المبادىء الرياضية »(راسل ووايتهد). ومن ثم صعوبة توسيع مشروع« هلبرت »ليشمل مجالات رياضية أكثر تعقيدا . يتضح مما تقدم أن « هلبرت » سيتبنى دعوى إمكان استخدام استدلالات تنتمي إلى الرياضيات الفوقية للبرهنة على اتساق وتمام الحساب [120] وبالإستعانة بعدد متناه من الخصائص و العمليات التي تهم القضايا [121]. وهكذا دأبت العديد من الأبحاث التي تبنت الطريقة التسليمية(التنسيقية) إلى صورنة مجالات رياضية متعددة ومختلفة، قبل أن يستنتج« غودل »(1931) أن نسق « المبادىء الرياضية » وكذا « النسق التسليمي لنظرية المجموعات » الذي وضعه(زرميلو وفرانكلين وطوره فان نيومان) يعتبران من بين الأنساق الأكثر اكتمالا إلى حد الآن. لقد اعتبرهما نسقين واسعين بشكل يسمح لهما بصورنة كل المناهج المستخدمة في الرياضيات. لكن« غودل »سيوظف بعد ذلك إجراءات محددة للبرهنة على احتواء النسقين المذكورين على مشاكل بسيطة تخص نظرية

---

1 20) لقد سعى « هلبرت » إلى عدم إقامة براهين الإتساق على إجراءات تأخذ إما بعدد لا متناه من الخصائص البنيوية للقضايا، وإما بعدد لا متناه من العمليات التي تخص القضايا. ونسمي كل إجراء لا يستند إلى هذين الإجرائين ب « متناه »، كما نصطلح على برهان الاتساق الذي يستجيب لهذا الشرط ب« مطلق ». وعليه، فبرهان الإتساق المطلق يحقق هدفه بتبني حد أدنى من قوانين الإستنتاج، وبدون افتراض اتساق مجموعة أخرى من المسلمات. كما يفترض في البرهان المطلق الذي يخص الحساب(في حالة وجوده) أن يوضح (استخدام اجراءات تنتمي إلى الرياضية الفوقية) بأنه من المستحيل، وطبقا لقواعد الإستنتاج، اشتقاق قضية ما(0 =0) ونقيضها ˜(0 =0) و من نفس المسلمات.

121) jean Cesar . le théoréme de Gödel . un théorème fondamental de la logique mthématique . Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques.Faculté des sciences et des techniques.Irem de Besançon. 1980.

الأعداد، وغير قابلة للحل بالإكتفاء بمسلماتهما. وهو ما يسري كذلك على العديد من الأنساق التي ترد على هذه الشاكلة، أو تلك التي نبنيها بعد أن نضيف إليهابعض المسلمات. لقد انتهى به البحث إلى خلاصة تتحدد في استحالة أن يبرهن نسق غير متناقض يتضمن نظرية الحساب على بعض المسائل الرياضية.

سيعمل« غودل » في نفس الإطار على إبطال دعوى« هلبرت »بدليل عجز المنهج المتناهي على البرهنة على بعض الأنساق المعقدة مثل نسق « المبادىء الرياضية »مما سيحثه على ترجمة الإستدلالات التي تنتمي إلى الرياضيات الفوقية إلى لغة حسابية. بمعنى إدخالها في نسق صوري مبرهنا على استحالة البرهنة على اتساق نسق معقد يضم الحساب[122]. وهو ما نستنتجه من مبرهنته الأولى المتعلقة بعدم التمام والتي تتخذ الصورة الآتية:

* ـ المبرهنة I : إذا أخذنا نظرية ما نا متسقة، فتحتوي على تعبير كلي صادق وغير قابل للبرهنة فيها.

فهي تبرهن على عكس ما يقر به « هلبرت »في الوقت الذي تسلم فيه بأن« كل نسق معقد يحتوي على نظرية الأعداد المتناهية يحتوي على قضايا غير قابلة للبت فيه ». أو بمعنى آخر باستنتاجها بأنه« من غيرالممكن أن نبرهن على اتساق نسق ما داخل النسق نفسه ».

* ـ المبرهنة II : إذا كانت نا متسقة، فإن التعبير الكلي« متسق نونيا »الذي يثبث اتساق نا غير قابل للبرهنة في نا.

وهي النتيجة التي أبطلت مشروع « هلبرت »وحديثه عن « برهان الإتساق ». إذيستحيل بموجب هذا، البرهنة على اتساق « نا »باعتماد نفس المناهج الصورية التي تقوم عليها النظرية نفسها.

---

122)– لقد صرح « غودل »بأن الفكرة ناتجة عن اطلاعه على مفارقة« ريشارد ». وعليه، قام ببناء قضية برهن فيما بعد على طابعها غير القابل للإشتقاق. كما أنها من نفس نمط« الكذاب » مع اختلافهما من جهة استخدام مفهوم « التعريف » عوض« الصدق ». فنحن نجد أنفسنا أمام قضية تثبت بنفسها عدم اشتقاقها.

وهكذا، فالغرض الأساسي ل« غودل » هو التدليل على أن المنهج التسليمي يخضع لحدود داخلية تستبعد كل إمكان لصورنة كلية لجميع المجالات، وبالتالي استحالة البرهنة على الإتساق المنطقي الداخلي للعديد من الأنساق الإستنباطية دون الرجوع إلى استدلالات معقدة يصعب التأكد معها من اتساقها الداخلي. بمعنى استحالة التأكد من أننا لن نسقط في تناقض. لقد انتهى في سعيه إلى إثبات استحالة البرهنة على بعض القضايا في الحساب إلى الجزم بامتناع أن تتجاوز الصورنة حدودا معينة دون أن تفقد فعاليتها. إذ نجد أنفسنا في مثل هذه الحالات(التي نتوفر فيها على مجموعة متسقة من المسلمات الحسابية) أمام قضايا حسابية صادقة لكن غير قابلة للإستنباط من هذه المجموعة.

لقد عمد إذن إلى بناء نسق« المبادىء الرياضية »قصد البرهنة على عدم تمامه، مما ساقه إلى التصريح بأن نسق« المبادىءالرياضية »أو أي نسق يسمح بالتعبير عن الحساب يعتبر غير تام أساسا. وبذلك حدد الشروط الأساسية التي تشترط في كل نسق صوري فيما يلي:

1 ـ أن يكون النسق متسقا ـ ω. وتجب الإشارة هنا إلى ضرورة تمييز الإتساق بمفهومه البسيط عن الإتساق ـ ω. ذلك أن تحقق الإتساق ـ ω يعنى تحقق الإتساق البسيط في نفس الآن. لكن العكس غير صحيح. فقد بينت العديد من الدراسات(غودل وتارسكي) أن هناك عددا من الأنساق المتسقة بالمعنى البسيط لكنها ليست متسقة ـ ω. فلو أخذنا محمولا حسابيا، فسنقول بأن الحساب ك غير متسق ـ ω إذا كان يسمح بأن نبرهن فيه(في نفس الآن) على القضية « ٧ س ك (س) » (أي يوجد عدد واحد على الاقل يتوفر على الخاصية ك) وعلى٨ ~ ك (س)، أي كل قضية تتضمنها المجموعةاللامتناهية « ~

ك 0 » و « ~ ك 1 » و« ~ ك 2 » إلخ .(« بمعنى 0 لا يتوفر على الخاصية ك » و « 1 لا يتوفر على الخاصية ك »، إلخ .)[123]

2 ـ أن يتوفر على بنية تسمح بتناول جانبه التركيبي باعتماد الحساب الإستقرائي[124].

3 ـ أن يكون قويا[125]، أي أن يكون قويا بالمعنى الذي يسمح له باحتواء الحساب.

يستفاد من تحدينا لهذه الشروط، أن الشرط الثاني يحث على إمكان إقامة تقابل مشترك بين عناصر النسق والأعداد الصحيحة بشكل يجعل «الإشتقاق» قابلا للتمثيل استقرائيا. كما يقتضي الشرط الثالث أن يحتوي على روابط قضوية تقابل بعض العمليات المنطقية الأساسية، و أن يسمح بصورنة الحساب.

وفي ضوء هذا التصور فكل نسق يحقق الشروط المذكورة يحتوي بالضرورة على قضايا غير قابلة للبت فيه.

1.1.1. طبيعة البرهان الذي اعتمده «غودل».

قام «غودل» بعد تحديده لبنية النسق وطبيعته ببناء قضايا الحساب انطلاقا من مجموعة من العلامات الإبتدائية التي نصطلح عليها ب« أبجدية النسق»، مشيرا إلى إمكان إسناد عدد واحد ووحيد لكل علامة ابتدائية يعتبر

123) يستلزم الإتساق البسيط الإتساق– ω دون أن يكون العكس صحيحا. إن عدم اتساق نسق ما يعني أنه يسمح بالبرهنة في ذات الوقت على ٧ س ك (س) و ٨ س ~ ك (س). وعلى هذا فيمكن أن يكون نسق ما غير متسق (حيث يسمح بالبرهنة على ٧ س ك (س)،وعلى كل قضية تنتمي إلى المجموعة اللاّمتناهية « ~ ك 0 »، « ~ ك 1 »، ومع ذلك نجد أن القضية ٨ س ~ ك (س) غير قابلة للبرهنة.

124) نلاحظ أن الطابع التركيبي يغلب على المنهج الذي استند إليه «غودل» في الوقت الذي اعتمد فيه على تصور الإشتقاق، فهو يقوم على بناء قضية ما ليبرهن بعد ذلك على عدم اشتقاقها.

125) نقول بأن نسق ما نا 1 أقوى من نسق آخر نا، إذا كانت كل قضية قابلة للبرهنة في هذا الأخير هي كذلك بالنسبة للنسق الأول، دون أن يكون العكس صحيحا. ونقول بتوفرهما على نفس القوة كلما كانت كل قضية قابلة للبرهنة في نا 1 هي كذلك في نا والعكس، حيث نقول مثلا بأن نظرية المجموعات التي تتبنى «مسلمة الإختيار» أقوى من نظرية المجموعات التي لا تأخذ بها.

بمثابة علامة مميزة لها، حيث يسمى« عدد غودل »للعلامة أو لمتوالية من العلامات.

تتشكل أبجدية النسق من ثوابت ومتغيرات تتفرع إلى:

1 ـ متغيرات عددية :س،ش،ع. . . . وتقوم مقام الأعداد بشكل يسمح بإسناد عدد أولي أكبر من 10 (أكبر من 13 بالنسبة لنموذج غودل) لكل متغير عددي.

2 ـ متغيرات قضوية : ب، جـ، د. . . . ونسند لكل متغير قضوي مربع عدد أولي أكبر من 10 (أكبر من 13 في حالة نموذج غودل) .

3 ـ المحمولات: ك،ل،م، . . . . ونعطي لكل حرف محمولي مكعب عدد أول أكبر من 10 (أكبر من13 فيما يخص نموذج غودل) .

أما الثوابت فقد اختلفت الدراسات في تحديد عددها. حيث نجد «غودل» . يحصرها في سبعة، في حين ترفع بعض الأبحاث عددها إلى عشرة[126] وذلك لتبسيط البرهان .وبإمكاننا الآن تقديم النموذجين على الشكل الآتي:

1 ـ نموذج «غودل»:

الثوابت	صفر	تال	النفي	الفصل	السور الكلي	القوس على اليمين	القوس على اليسار
عدد «غودل» المقابل	1	3	5	7	9	11	13

126) يمكن اسناد أعداد «غودل» بطرق مختلفة دون التأثير على عملية البرهنة، حيث ترتبط الثوابت بالكيفية التي يبنى بواسطتها النسق. وفي ضوء هذا التصور اعتمد سبعة ثوابت في حين تبنت دراسات أخرى عشر ثوابت.

2 ـ النموذج الآخر الذي سنعتمده:

الثوابت	النفي	الفصل	الشرط	السورالبعضي	يساوي	صفر	تال	القوس على اليمين	القوس على اليسار	الفاصلة
عدد «غودل» المقابل	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

نقوم بعد ذلك بإعطاء مختلف أنواع المتغيرات أعداد« غودل » المقابلة لها، وذلك على الشكل التالي:

1 ـ متغيرات عددية عدد « غودل » المقابل لها

س ⟵ 11

ش ⟵ 13

ع ⟵ 17

2 ـ متغيرات قضوية عدد « غودل » المقابل لها

ب ⟵ 11^2

جـ ⟵ 13^2

د ⟵ 17^2

3 ـ حروف محمولية عدد « غودل » المقابل لها

ك ⟵ 11^3

ل ⟵ 13^3

م ⟵ 17^3

لو استشهدنا الآن بقضية معينة في النسق : (٧ س) (س= تاش) وتعني (يوجد س، حيث س تال مباشر ل ش). فيمكن بتطبيق إجراء التقابل بين الثوابت والمتغيرات من جهة وأعداد« غودل » من جهة أخرى، إسناد عدد واحد محدد لكل رمز ولكل علامة، بشكل يجعل القضية تأخذ الأعداد التالية على

التــوالي :**8**، **4**، **11**، **9**، **8**، **11**، **5**، **7**، **13**، **9** ونوضح ذلك على الشكل الآتي :



يمكن أن نعمل بعد ذلك على اختزال القضية بتعويض كل هذه الأعداد بعدد واحد يمثل حاصل ضرب الأعداد العشرة الأولية بكيفية تصاعدية. حيث نرفع كل عدد أولي لقوة تساوي عدد« غودل »الذي يخص العلامة المقابلة له. مما يسمح بالتعبير عن القضية السابقة كما يلي:

$$29^{9} \times 23^{13} \times 19^{7} \times 17^{5} \times 13^{11} \times 11^{8} \times 7^{9} \times 15^{11} \times 4^{3} \times 2^{8} = م$$

نصطلح عليها إذن« م ». إذ بهذه الكيفية يتم إسناد عدد واحد لكل متوالية متناهية من العلامات، ولكل قضية واردة في النسق .

لو أخذنا مثلا:

(٧ س) (س = تا 0) .

فيمكن استنباطها من القضية السابقة بأن نستبدل العدد0 مكان المتغير العددي س، لنطبق بعدئذ نفس الإجراء الذي يجعلنا نسند إليهاعددا « غودليا » معينا، هو ن .وعليه فإن: (٧ س) (س = تا 0) (تعني يوجد س، بحيث س تال مباشر ل(0) تقابل الاعداد المرتبطة بالمتغيرات والثوابت التي تتضمنها القضية، وهي على التوالي:

8؛ 4؛ 11؛ 9؛ 8؛ 11؛ 5؛ 7؛ 6؛ 9

وبتطبيق نفس الإجراء المذكور نحصل على:

$$29^{9} \times 23^{6} \times 19^{7} \times 17^{5} \times 13^{11} \times 11^{8} \times 7^{9} \times 5^{11} \times 3^{4} \times 2^{8} = ن$$

لقد أسندنا إليها عددا واحدا هو « ن »على غرار ماقمنا به بالنسبة للقضية الأولى التي أعطيناها عددا ما هو« م ». وبمقتضى ذلك يمكن تعميم هذا الإجراء

وتوظيفه بكيفية تسمح باسناد عدد واحد مميز لكل متوالية متناهية من العلامات، ولكل قضية واردة في النسق.

وباتباع نفس الخطوات ستأخذ هذه المتوالية عددا يمثل حاصل ضرب العددين الأولين وبشكل تصاعدي(هما هنا2 و3)، مع رفع كل منهما لقوة تساوي عدد« غودل »الذي يخص القضية المقابلة لها في المتوالية. وبناء على ذلك، نحصل على

$$\left\{ \begin{array}{l} (\mathrm{V}\ س)\ (س= تا0) \\ \\ (\mathrm{V}\ س)\ (س= تا0) \end{array} \right. \Longrightarrow 2^{م} \times 3^{ن} .$$

حيث نصطلح على هذا العدد ب(ع) لنحصل على:

$$ع = 2^{م} \times 3^{ن}$$

وهكذا، فهذه الطريقة الإختزالية تساعدناعلى إعطاء عدد واحد لكل متغير متضمن في النسق. الأمر الذي يسهل علينا عملية تحسيب كلي للحساب الصوري. إن هذا يتطلب كما رأينا إقامة تقابل مشترك بين تعابير الحساب ومجموعة جزئية من الأعداد الصحيحة بشكل يسمح بتحسيب عدد « غودل » الذي يقابل كل تعبير. وبهذه الطريقة يكون « غودل »قد تمكن من ترجمة جزء من الرياضيات الفوقية إلى لغة حسابية باتباع الخطوات التالية:

1 ـ إعطاءكل علامة وكل قضيةواردة في النسق عددا واحدا مميزا لها نصطلح عليه ب « عدد غودل »المقابل لها.

2 ـ كل قضية تنتمي إلى الرياضيات الفوقية تصبح عبارة عن علاقات محددة بين أعداد « غودل ».

3 ـ يعمد النسق الصوري إلى ترجمة تلك العلاقات القائمة بين الأعدادالتي تتصف أساسا بالإستقرائية[127] .

127) ـ اعتمد « غودل »تصور الإشتقاق عوض الصدق، وبالتالي نجد أنفسنا أمام قضية غير قابلة للإشتقاق.

حاصل الكلام، أن تحسيب نسق ما باعتماد « تقابل غودل »يشكل وسيلة تسمح بالتعبير بصورة حسابية عن كل القضايا التي تهم النسق. وترمي هذه العملية التقابلية إلى التعبير عن خصائص عناصرالنسق على صورة خصائص الأعداد، وعلى العلاقات القائمة بين عناصر النسق على شكل علاقات حسابية. وبذلك تمكن من التعبير عن النظرية الفوقية للنسق باعتماد الحساب الإستقرائي.

2.1.1. البرهنة على وجود قضايا غير قابلة للبت فيها

لقد انتهى غودل إلى خلاصة تجزم باحتواء نسق« المبادىء الرياضية » والنسق« التسليمي لنظرية المجموعات »، وكذا العديد من الأنساق الناتجة عنها، على قضايا غير قابلة للبت فيها وبالتالي عمد الى بناء قضية غير قابلة للبت فيها ضمن النسق المدروس. أي قضية ما « با » تترجم قضية تنتمي إلى الرياضيات الفوقية وتقر بأن « القضية« با »غير قابلة للبرهنة ». وعلى هذا، نجد أنفسنا في موقع يستحيل أن نبرهن فيه لا على « با »ولا على « ~ با ».نحن إذن أمام قضية تقر بعدم قابليتها للبرهنة . الأمر الذي يجعلها تماثل « الكذاب »عندما صرح« إيبمند »قائلا : « كل الكريتيين كذابون ». كما تجعلنا نستحضرمفارقة« ريشارد »في الوقت الذي نسند فيه للتعبير« ريتشاردي »عددا معينا« ن »بغية الحصول على« ن ريشاردي »[128].وذلك على غرار الحالة التي

128)-إذا كان « غودل » قد صرح بأن فكرة ترجمة البرهان الذي ينتمي إلى الرياضيات الفوقية إلى لغة حسابية ناتجة عن اطلاعه على مفارقة« ريشارد ». فقد تمكن مع ذلك من استبعاد ما اعتبره مجرد« سفسطة ». لقد عمد إلى التمييز بين مستويات مختلفة على عكس ما نجده في مفارقة« ريشارد ». حيث « با »يكافىء الحكم المسند إليه والذي ينتمي إلى الرياضيات الفوقية، بل يمثله فقط على مستوى الحساب. ففي الوقت الذي نلاحظ فيه بأن العدد « ن » عند « ريشارد »قد أسند لتعبير ينتمي إلى الرياضيات الفوقية، يقوم « غودل » بإسناده لقضية حسابية على الرغم من كونها تمثل حكما ينتمي إلى الرياضيات الفوقية، إن السؤال المطروح بالنسبة ل « ريشارد » هو معرفة ما إذا كان « ن » يتوفر على خاصية تنتمي الى الرياضيات الفوقية والمتمثلة في هل =

نسند فيها للقضية« با » عددا معينا« ع » لبنائها بشكل يجعلها تقابل الحكم :« القضية المسندة للعدد« ع »غير قابلة للبرهنة ». من هنا، نقول بأن« ن ريشاردي »إذا وفقط إذا« ن ليس ريشارديا »، على غرار قولنا مع« غودل »« با قابلة للبرهنة »إذا وفقط إذا « ~ با قابلة للبرهنة ». وقد عمد« غودل »إلى الإستعانة بالرياضيات الفوقية قصد البرهنة على أنه إذا كانت« با »قابلة للبرهنة فإن « ~ با »هي كذلك قابلة للبرهنة، والعكس بالعكس. مع العلم بتناقض النسق في حالة كون« با » و« ~ با »قابلتين للبرهنة في نفس الآن. كما يصبح النسق غير قابل للبت إذا امتنعت البرهنة فيه لا على« با »ولا على« ~با ». وفي هذا الإطار نلاحظ أن النسق يتضمن قضية ما « با »صادقة وغير قابلة للبرهنة فيه، ممايدل على عدم تمامه.

بهذه الكيفية يكون« غودل » قد برهن على تمام النسق الصوري للحساب وكل نسق تسليمي يحتوي على نظرية الأعداد. وتنطوي هذه المبرهنة على صورتين أو نتيجتين توضحان بأن كل نسق صوري متسق يحتوي على نظرية الأعداد المتناهية يتضمن قضايا غير قابلة للبت فيه. كما يؤكد من ناحية أخرى على أنه من المستحيل البرهنة على اتساق مثل هذه الأنساق داخل نفس النسق. وفي ضوء هذا التصور استعان غودل ب « الإستدلال القطري »لبناء قضية تصف نفسها بعدم قابليتها للبرهنة، بمعنى قضية ما « با »، بحيث« با غير قابلة للبرهنة في النسق نا ».

= هو« ريشاردي؟ »، في حين سعى « غودل »إلى معرفة ما إذا كان التعبير يتوفر على خاصية حسابية. وعليه، فلا يوجد أي خلط فيما يتعلق ببرهان« غودل » بين الاحكام الواردة ضمن الحساب وتلك التي تقوم عليه، على عكس ما نجده عند« ريشارد ». وقد تلافى « غودل »كذلك« الدور » الذي وقعت فيه مفارقة« الكاذب » في الوقت الذي نجد فيه أنفسنا أمام تعبير يثبت كذبه، وذلك بأن نستبدل تصور« البرهنة » مكان « الكذاب ». وعلى هذا، تلافى التناقض الذي يتمثل في سعينا إلى جعل كل القضايا القابلة للبرهنة صادقة. وبالتالي فإذا كانت كل القضايا الصادقة قابلة للبرهنة، فهذا يستلزم القول بوجود تكافؤ بين« غير قابل للبرهنة »و« الكذب »، ومن ثم نسقط في مفارقة« الكذاب » لكننا نتلافى هذا التناقض باللجوء إلى مبرهنة« غودل » التي تقول باحتواء النسق على قضية واحدة على الأقل صادقة وغير قابلة للبرهنة.

لوقلنا الآن بأن« با »قابلة للبرهنة وافترضنا اتساق النسق، فستكون « با »صادقة، لكن كونها تقول عن نفسها بأنها غير قابلة للبرهنةغير قابل للبرهنة،وهو ما يفضي بناإلى تناقض. إذن« با » غير قابلة للبرهنة. لكن كونها تقر بعدم قابليتها للبرهنة يجعلها صادقة.

تسوقنا الخلاصات التي رصدناها إلى نتائج تهم اتساق النسق. وهو ما تعبر عنه كذلك المبرهنة الآتية:

* ـ المبرهنة IX

إذا أخذنا فئة ما « فو » تتكون من قضايا متسقة واستقرائية، فالقضية التي تقول باتساق« فو »ليست قابلة للبرهنة في نفس الفئة. بمعنى أن اتساق نسق ما ليس قابلا للبرهنة ضمن النسق نفسه.

تشترط هذه المبرهنة أن يكون النسق متسقا وإلا أصبحت كل قضية مهما كانت قابلة للبرهنة فيه. كما يدل هذا على احتواء بعض الأنساق المعقدة على قضايا صادقة وغير قابلة للبت فيها. إذ ينتهي بنا التحليل إلى أن كل نسق صوري متسق يحتوي على نظرية الأعداد المتناهية يتضمن قضايا حسابيةلا يمكن البت فيها. وهو ما تبرزه المبرهنة التالية عند« غودل »:

* المبرهنة VIII :

يحتوي كل نسق من الأنساق المشار إليها في المبرهنةVIII على قضايا حسابية لا يمكن البت فيها[129].

يترتب على هذا أن عدم تمام بعض الأنساق الصورية يرتبط أساسا بالمبرهنة التي تجزم بأن كل نسق صوري قوي بشكل يسمح له باحتواء الحساب الإستقرائي هو غير« متسق-ω » وإلا تضمن قضية واحدة على الأقل صادقة وليست قابلة للبت فيه. لكن استحالة البت في« با »في حالة اتساق النسق لا يمنع من بيان صدقها بواسطة إجراء ينتمي إلى الرياضيات الفوقية.

129) نحصل عليها باعتماد نسق « غودل » أو أحد أنساق نظرية المجموعات بأن نضيف إليها فئة من المسلمات ‎‎—ω والمعرفة استقرائيا.

بهذه الكيفية نكون قد انتهينا إلى البرهنة على عدم تمام الحساب بعد أن تأكدنا من احتوائه على قضية ما« با »صادقة وغير قابلة للبت فيه. وعليه، نقر بعدم تمامه حتى ولو أضفنا« با »كمسلمة جديدة لمسلماته، وباعتماد نفس الإجراءات (130). بمعنى أن البرهنة على احتواء النسق على قضية صادقة وغير قابلة للبت فيه يمكن أن يتحقق حتى في حالة توسيعه بإضافة مسلمة جديدة.

بناء على ما تقدم سلم« غودل »بصعوبة الدفاع عن الدعوى التي تزعم بأن الرياضيات قائمة على أسس صحيحة. فقد أبرز بواسطة التحليل استحالة تعميم خاصيتي « الإتساق »و« التمام »لتشمل الأنساق المعقدة. إذ برهن على استحالة البرهنة عليها باعتماد براهين قابلة للتمثيل داخل النسق. بمعنى بواسطة وسائله الخاصة، لكون القضية التي تقول بعدم تناقض النسق ليست قابلة للبت فيه. وبذلك نصل إلى خلاصة تنص على أنه إذا كان النسق الصوري للحساب متسقا، فهو غير تام. وتعني أن وجود قضية لا يمكن أن نبرهن عليها يدل على احتواء النسق على قضية صادقة ولا يمكن البت فيها داخل النسق. وبهذا الصدد أكد على استحالة البرهنة على اتساق نسق يحوي نظرية الحساب. كما برهن من جهة أخرى على عدم تمام نسق« المبادىء الرياضية » وكل نسق يرد على شاكلته ويسمح بالتعبير عن الحساب.

وهو ما يعتبر دليلا على خضوع الأنساق الصورية لحدود معينة (131). وهي نفس النتيجة التي انتهت إليها العديد من الدراسات حين استنتجت ما لمبرهنة« غودل » (عدم التمام) من أهمية. فهي أول مبرهنة تهم الحدود في الوقت الذي تجزم فيه باستحالة البرهنة على اتساق النسق بالإستناد إلى اجراءات قابلة

130) لقد برهن « غودل » (1940) على أنه إذا كانت الطريقة التسليمية لنظرية المجموعات بدون مسلمة الإختيار متسقة فهي تبقى كذلك ولو أضفنا لمسلماتها مسلمة الإختيار أو فرضية الإتصال المعمم أو هما معا. لقد أكد « كوهن » هذه النتيجة حين برهن على إستقلال فرضية الإتصال.

131) R.Martin. Logique contemporaine et formalisation. Presses universitaires de France. 1964.p.12.

للصورنة فيه. كما فتحت الباب أمام امكان تعميمها بطرق مختلفة وذلك بتوسيع نظرية الدوال الاستقرائية لترتبط بموجب ذلك بمبرهنات أخرى للحدود مثل مبرهنة« لوفنهايم ـ سكولم ». يسوقنا هذا إلى استحضار خاصية عدم التمام الدلالي عند« غودل ». حيث برهن على التمام الدلالي المطلق لحساب محمول الدرجة الأولى. إذ تكون كل قضية قابلة للبت في النسق صادقة، والعكس. لكنه أكد بعد ذلك بواسطة إحدى مبرهناته أن كل الأنساق لا تتوفر على هذه الخاصية، فهي تنتفي مثلا بمجرد ما نأخذ بمحمولات الدرجة الثانية.

1 .2. طبيعة مبرهنات« غودل »ودلالتها

لقد خلصنا بعد الكشف عن البنية العامة للمفارقات إلى بيان احتوائها على مشاكل تتجلى أساسا في التناقض الذي يتخذ شكل استدلال دوري لا متناه. كما تبين بعد التحليل أن استبعاد هذه المشاكل يستدعي توظيف إجراءات واعتماد تصورات تختلف باختلاف الدعاوي.

ويمكننا الآن بعد أن رصدنا الصلات الأساسية بين المفارقات ومبرهنات الحدود عند« غودل »الكشف عن بعض النتائج السلبية التي نتجت عن محاولته. تعود أولى هذه المشاكل إلى مسألة التراتبية، أي إلى التدرج المفتوح بصورة لا متناهية للغات اللغات ولأنساق الأنساق. فنحن نجد أنفسنا في مثل هذه الحالة أمام ثنائية تتمثل إما في الإستمرار في عملية الإستدلال بشكل لا متناه، وبشكل يجعل المشاكل تنتقل من مستوى لآخر، وإما التوقف لمواجهة هذه المشاكل باستحضار إجراءات وتصورات يصنف أغلبها ضمن التوجه الحدسي. فالنسق يحتوي على قضية واحدة على الأقل صادقة وغير قابلة للبت فيه باعتماد أدواته الخاصة، بل تحقيق ذلك يقتضي اعتماد النسق الفوقي. لكن هذا الأخير يحتوي بدوره على قضية صادقة وغير قابلة للبت فيه بالإكتفاء بوسائله الخاصة. إن القيام بذلك يستدعي استحضار النسق الفوقي، وهكذا

بصورة لا متناهية. من هنا، عمد« غودل »كما رأينا إلى بناء قضية تستجيب لخاصية عدم البت. وتعتبر بمثابة ترجمة صورية إما لمفارقة « ريشارد » [132] في بنائه لقضية ذات خصائص غير متوقعة، وإما لمفارقة« الكذاب »التي تقول الصدق في حالة كذبها، والكذب في حالة صدقها. بهذا تبرز الكيفية التي اتبعت لرسم حدود الأنساق الصورية. فقد تم توظيف العديد من المفارقات لإقامة الدليل على صحة القول بمبرهنات الحدود. وبموجب ذلك تم التسليم بعدم قابلية كل نسق قوي أن يبرهن على اتساقه وتمامه. وهذه هي النتائج الأساسية التي حصلتها أبحاث« غودل » والتي عممت فيما بعد بطرق مختلفة ومتعددة.

لقد خلص إلى أن كل المحاولات التي ابتغت التعبير عن الرياضيات بواسطة الصورنة مجرد وهم. لأن الأنساق الصورية تتضمن مشاكل لا يمكن حلها. وقد عبر عن ذلك بمبرهنات اتسعت نتائجها فيما بعد لتشمل مجالات معرفية أخرى منها الحقل اللغوي بالخصوص. وعليه، فلم تعمل هذه المبرهنات على إثارة مشاكل تقنية فقط، بل شكلت مصدرا للعديد من المشاكل النظرية.

إن البحث في النتائج التي تولدت عن مبرهنات« غودل » وتعميماتها يتطلب منا العمل وفق الطريقة التسليمية التي من شأنها أن تساعد على توضيح الخصائص الأساسية التي تشترطها الصورنة. لقد أثبت البحث في شروطها أن العديد من الأنساق الصورية المعقدة على الخصوص لا تستجيب للخصوصيات المفروضة. الأمر الذي انتهى ب« غودل »إلى التأكيد على الأخطاء التي وقعت فيها التصورات التي جزمت بإمكان اعتماد كل نظرية رياضية على مجموعة من المسلمات الكافية لا ستنباط كل القضايا الصادقة فيها. لقد أفضى

---

132) لقد ذهب« هلبرت »بدوره إلى الجزم بهذا التشابه، مماجعله يصرح بقوله:« القضية التي اعبر عنها الآن لا يمكن أن نبرهن عليها ». وقد صنفها ضمن الروايات المتعددة ل« الكاذب ». فهي تبني مفارقة تشبه تلك التي يولدها التعبير« أنا كاذب ».

به التحليل إلى التسليم بامتناع أن تستجيب الأنساق الصورية مثل الحساب لكل الخصوصيات التي تقتضيها الصورنة. وقد جعل« غودل »من هذه النتائج دليلا واضحا على استحالة تحقيق مشروع« هلبرت ». وهو ما أوضحه« يونغ» عندما أكد بأن هلبرت حاول في محاضرة له 1928 بلورة وتلخيص مشروعه في أربعة مسائل يمكن اختصارها في :

أ - اتساق التحليل واتساق نظرية الأعداد.

ب - اتساق نظرية المجموعات.

جـ - تمام نظرية الأعداد وتمام التحليل.

د - تمام المنطق الإبتدائي.

وقد أجاب« غودل »بالإيجاب على« د » من خلال مبرهنة التمام، في حين أجاب بالسلب على« ج »بواسطة المبرهنة الأولى لعدم التمام. كما اعتمد مبرهنته الثانية (لعدم التمام) للرد سلبا على« أ »و« ب »[133]. لقد أكد« غودل »على نتيجتين أساسيتين تقول إحداهما باستحالة إعطاء برهان يضمن اتساق وتمام نسق معقد، بينما تقتضي الثانية خضوع الأنساق لحدود ترتبط بها وبالشروط التي تفرضها. وبذلك أبرزنا أبعاد نتائج مبرهنات« غودل »، خصوصا مبرهنة عدم التمام التي عممت وفق أساليب متعددة ومختلفة جعلت نتائجها تشمل عدة حقول معرفية متعددة ومختلفة.

2 . تعميم تركيبي لنتائج مبرهنات« غودل ».

لقد تأثرت الحدود الصورية خصوصا التركيبية منها بنتيجتين أساسيتين نتجتا عن مبرهنة « غودل »(1931) ومبرهنة « شيرش »(1936). وتهم مبرهنة « غودل »كل نسق صوري يحتوي على تمثيل للحساب الإستقرائي(أي ذلك الجزء من الحساب الذي يهم الخصائص الإستقرائية للأعداد) ويستجيب لبعض

133) Hao . wang . Kurt Gödel . A.Colin . Paris .1990 . P . 181.

شروط الفعالية التي حددناها في الإتساق. فكل الأنساق التي حاولت صورنة الرياضيات تخضع لمبرهنة «غودل». حيث تحتوي مثل هذه الأنساق على قضايا لا يمكن البت فيها. وقد برهن« غودل »على هذه المبرهنة ببناء قضية من هذا النمط، بمعنى قضية تثبت بنفسها عدم اشتقاقها في النسق. وقد نتجت عن مبرهنته لازمة تقول باستحالة أن نبرهن في نسق يستجيب لفرضية المبرهنة على عدم تناقضه، بل لابد من الإستعانة بآليات خارجة عن النسق يفترض فيها أن تكون أقوى من تلك التي يستخدمها النسق. وهكذا لزمت عن أبحاث« غودل » مبرهنات اعتبرت بمثابة تعميم للمبرهنات المتعلقة بحدود الأنساق الصورية. فقد تم البحث في مجالات متعددة وبواسطة فرضيات مغايرة قصد تحقيق نتائج تقترب من تلك التي نصت عليها مبرهناته. لكن تعدد النتائج واختلافها لا يمنعان من تصنيفها إلى مبرهنات مباشرة وأخرى غير مباشرة. ومن ثم تصنيف الأنساق الصورية إلى تلك التي تفترض فيها عملية الإستنباط عددا متناهيا من المقدمات ونصطلح عليها ب« الأنساق البنائية »وتلك التي تستند فيها عملية الإستنباط إلى عدد لا متناه من المقدمات غير القابلة للتمثيل استقرائيا وتسمى ب« الأنساق غير البنائية ». وإذا كنا قد ركزنا في دراستنا لنتائج « غودل »على البعد التركيبي لمبرهناته، فإننا سنعمل من خلال فحص نماذج من النتائج التي عبر عنها دارسون مثل« موستفسكي* »و« تارسكي » وغيرهما على إثارة جوانب تتعلق أساسا بالحقل الدلالي.

يمكننا البحث في بنية المبرهنات، وكذا دراسة النتائج السلبية التي تولدت عنها بتفييئها إلى:

1 ـ مبرهنة « غودل »التي تخص عدم التمام والمبرهنات المعممة لها، بالإضافة إلى نتائجها التي تهم مسألة الإتساق.

(* Mostowski.

2 ـ مبرهنة « شيرش » المتعلقة بمشكل البت، والمبرهنات المثيلة لها.

3 ـ مبرهنات تهم الخصائص الدلالية للأنساق، مثل مبرهنة « تارسكي » و« موستفسكي » و« كارناب ».

يستفاد من هذا التصنيف أن اعتماد مبرهنات « غودل » كان وفق تصورين مختلفين. حيث ركزت بعض الدعاوي على الجانب الدلالي لهذه المبرهنات في الوقت الذي سعت فيه دراسات أخرى إلى توسيع مجال هذه المبرهنات وتعميمها لتشمل أنساقا من نوع آخر. ونستحضر هنا على الخصوص نتائج « كلين » و « شيرش » و« روسر » وغيرهم. كما توجهت بعض الدراسات إلى تعميم مبرهنات« غودل »اعتمادا على نماذج مغايرة، كما هو الأمر مثلا مع « يونغ » و« فندلاي » و« برنايس »** وغيرهم.

فنحن نلاحظ مثلا اعتماد« يونغ » على مفارقة « ريشارد »كمعيار أساسي للبرهنة على وجود قضايا(من نوع آخر) غير قابلة للبت فيها. لقد استند في ذلك إلى تصور« التعيين» عوض تصور« الصدق » منتهيا إلى مبرهنة تماثل مبرهنة الصدق. كما سعى بدوره إلى تعميم تصور« النموذج غير المنتظم »[134] بشكل يسمح له باحتواء فئة واسعة من الأنساق الصورية. كما قام « برنايس » بتحديد الشروط العامة التي تفترض في كل نسق يخضع لمبرهنة « غودل ». و أكد « فندلاي » على إمكان وصف آليات البناء التي استخدمها « غودل » بدون الاستناد الى الحساب،بل باعتماد أدوات لسانية فقط(مستعارة من اللغة الطبيعية). وبمقتضى ذلك يقر بوجوب التمييز بين ثلاثة عناصر هي:

Young; Findllay; Bermays. (**

134) تسمح النماذج غير المنتظمة(غير العادية) بالكشف عن بعض نقائص الإتساق. فكل نسق متسق – ω هو متسق في نفس الوقت دون أن يكون العكس صحيحا. وقد أكد« تارسكي »و« غودل »على وجود أنساق متسقة لكن ليست متسقة – ω (يتعلق الأمر بانساق قوية بشكل يجعلها قادرة على ان تحتوي على الأقل على نظرية الأعداد الصحيحة). وهي الأنساق التي تتبنى نماذج غير منتظمة.

1 ـ تمييز تعابير لغة ما عن الأسماء التي نستخدمها لتعيينها.
2 ـ تمييز التعابير التي تهم الوقائع عن الصور التلفظية.
3 ـ تمييز الأوصاف التامة عن الأوصاف غير التامة.

لقد اعتمد« فندلاي »هذا التصنيف لبيان الطابع الدوري للقضية غير القابلة للبت عند « غودل». إلا أن دعواه تشكو من نقص أساسي يتمثل في عدم تمييزه بصورة واضحة تعابير النسق الصوري عن تعابير النسق الفوقي.

تتحدد الملاحظة الأساسية التي يمكن استخراجها من هذا التقديم في اهتمام مجمل التعميمات بالجوانب السلبية للأنساق الصورية. الأمر الذي يسمح بالتركيز على نماذج معينة من هذه التعميمات.

2.1. «شيرش» ومسألة البت :

تعتبر أبحاث « شيرش »من بين الدراسات التي لا يمكن إغفالها كلما تعلق الأمر بالحديث عن نتائج مبرهنات« غودل». وإذا كنا قد ركزنا فيما سبق على عدم التمام باعتباره الخاصية الأساسية عند« غودل»، فإن الخاصية الأساسية التي ستحتل مركز الصدارة عند « شيرش »هي « قابلية الحل». لقد سعى هذا الأخير إلى تحديد مشكل البت انطلاقا من مفهوم «الإستقرائية»، مؤكدا من خلال مبرهنته على إمكان حل هذا المشكل عندما يتعلق الأمر بالأنساق الإبتدائية، في حين يصعب تحقيق ذلك إذا استحضرنا أنساقا ذات قوة معينة .وعلى هذا، يتحدد مشكل البت من وجهة نظره في البحث عن إجراء فعال يسمح بتحديد ما إذا كان الشيء الذي ينتمي إلى مجموعة ما يتوفر على خاصية معينة أم لا. كما تفيد مبرهنته أنه إذا كانت كل المحمولات التي يتم عدها استقرائيا قابلة للتمثيل في نسق ما،فهذا الأخير قابل للبت .فلو افترضنا أن الغرض من تبني نسق صوري ماهو تحديد إجراء فعال يسمح بالبت في كل قضية واردة في النسق، وذلك بالبرهنة على اشتقاقها أوعدم اشتقاقها، فسنقول في مثل هذه

الحالة عن كل نسق يتوفر على إجراء للبت، بأنه قابل للحل. وبمعنى آخر سنحدد النسق القابل للحل في كل نسق تكون فيه فئة المبرهنات استقرائية، وذلك وفقا للعلاقة التي أقامها بين تصوري «الفعالية» و« الإستقرائية».

يترتب على هذا أننا نحكم على نسق ما بالحل التركيبي كلما تمكنا من الحصول على إجراء فعال يسمح بالبت في كل قضية واردة في النسق ببيان قابليتها أوعدم قابليتها للإشتقاق. بينما نقول بقابلية الحل الدلالي إذا استطعنا تحديد إجراء فعال يسمح بالبت في كل قضية تقتضي إحتواء كل نسق صوري متسق وغير قابل للحل على قضايا غير قابلة للبت فيه، لكن العكس غير صحيح. وبالتالي تبرز العلاقة القائمة بين مبرهنة« غودل» ومبرهنة« شيرش».

2 . 2. «كلين» ومبرهنة التراتبية:

إذا كان « شيرش» قد عمم مبرهنة« غودل»انطلاقا من فرضيات مغايرة، فإن « كلين» سيستخدم تصورا مكافئا يتمثل في مفهوم « الدالة الإستقرائية العامة». حيث سيحصل بموجب ذلك على نتائج تقترب من تلك التي حصل عليها« غودل». لقد استند في دراسته إلى فرضيات مخالفة معتمدا مفارقة« ريشارد» (بالإستعانة بمفارقة الكذاب) للبرهنة على قضايا لا يمكن البت فيها. مما يدل مرة أخرى على ارتباط مشاكل هذه القضايا بظاهرة« الدور».

لقد عبر« كلين على نتيجة تفيد أن فئة« الدوال الإستقرائية»غير قابلة للعد استقرائيا، وبالتالي ليست استقرائية. ممايدل على أن تصور الإستقرائية غير قابل للتمثيل استقرائيا. وهو ما صرح به في المسألة الممهدة بقوله:

* ـ تعتبر فئة المعادلات التي تعرف الدوال الإستقرائية العامة غير معدودة استقرائيا.

كما أبرز الكيفية التي يمكن بواسطتها استخدام محمول إستقرائي لبناء تراتبية من المحمولات. ويتطلب هذا اعتماد أسوار متتالية بشكل يحول دون

التعبير عن محمول باعتماد محمول أدنى منه في التراتبية. لقد أفضى به التحليل إلى إعطاء تصور للمحمولات يقوم على التراتبية، وإلى التعبير عن مبرهنة تعمم مبرهنة« غودل ».

حاصل الكلام أن « كلين » عبر(1943) عن نتيجة تجزم بإمكان بناء تراتبية من المحمولات تتعقد كلما انتقلنا جهة الأعلى. وعلى هذا، بين أن مبرهنة « غودل »ومبرهنة« شيرش »ليستا سوى حالتين خاصتين للخاصية العامة التي تنقلها مبرهنته. إذ يمكن صياغة مبرهنة كل منهما باستخدام محمولات الدرجة الثالثة في تراتبية « كلين ».

يدل هذا على أن مبرهنته أعم وأشمل من مبرهنة كل منهما. لقد تبنى خاصية التمام كما هي عند « غودل » وخاصية الحل عند « شيرش » وطبق عليهما نظريته المتعلقة بالمحمولات، بشكل جعله يحصل على مبرهنات تهم الحدود. كما تبنى نظرية حول المحمولات تستند إلى مبرهنة تعتمد مفهوم التراتبية بين المحمولات. وهكذا حصل على نتائج تشبه من وجوه عدة تلك التي عبرت عنها مبرهنة« غودل »و« شيرش ». كما ساعدته هذه النظرية على توسيع مبرهنة « غودل » لتشمل فئة كبيرة من الأنساق المنطقية(منطقيات الأعداد الترتيبية عند « ترينغ » والأنساق البنائية عند « روسر »،إلخ).

تؤكد مبرهنة « كلين » على أن خصائص النظرية الفوقية التي تأخذ بالمحمولات الإستقرائية لا تنتمي إلى نفس المستوى، بل تتوزع إلى تراتبية غير قابلة للرد. وعليه، يمكن القول بأن هذه الخاصية التي تتمتع بها المحمولات الإستقرائية تقتضي القدرة على بناء خصائص النظرية الفوقية بشكل يسمح بالتعبير عن خصائص غير قابلة للحل في النسق. بمعنى آخر، إن اعتماد نسق قوي يمكننا من بناء خصائص معينة تنتمي إلى النظريةالفوقية وتقابل قضايا غير قابلة للحل.

لقد انطلق« كلين » من هذه المقومات بغية تحديد الشروط التي تفترض في كل نسق صوري والتي تتحدد في :

1 ـ شروط تتعلق بخاصية الإتساق .

2 ـ شروط تهم تحسيب المجال التركيبي، حيث يمكن مقابلة قضايا نسق « كلين »بالأعداد الصحيحة، بأن نسند عددا واحدا لكل قضية .

3 ـ شروط تتعلق بإمكانات التعبير التي يتوفر عليها نسق ما .

تتمثل الملاحظة الأساسية التي يمكن استخراجها من هذه الشروط في القول بتشابهها مع الشروط التي وضعها« غودل »خاصة فيما يتعلق بالشرطين الثاني والثالث ؛ في حين يختلفان فيما يخص الشرط الأول .حيث تبنى « غودل »شرط « الإتساق ـ ω »، في الوقت الذي أخذ فيه« كلين »بالإتساق بمفهومه البسيط[135] .

ينتهي كلين الى مبرهنة تفيد أن :

* ـ كل نسق (نسق كلين) يستجيب للشروط المذكورة يحتوي على قضية واحدة على الأقل غير قابل للبت فيه .

يترتب عما قلناه وجود تشابه بين نتائج « غودل » وتلك التي عبر عنها« كلين » . بل إن نتائج مبرهنة هذا الأخيرتعمم تلك التي نقلتها مبرهنة« غودل » . ويمكن أن نستشهد كذلك بمبرهنة « كلين– روسير– كيري » التي تعبر فيما يتعلق بالمنطق التأليفي عن الخاصية التي شكلت موضوع مبرهنة « غودل » . فإذا كانت مبرهنة هذا الأخير قد خلصت إلى عدم اتساق كل نسق قوي وتام تركيبيا فإن مبرهنة « كلين–روسر » تبرز ذلك بقولها بعدم اتساق كل نسق يستجيب لبعض شروط التمام .

---

135) يبرز التعميم الذي ادخله « كلين » فيما يتعلق بالشرط الثاني على الخصوص . فهو يستخدم مفهوم« الإستقرائية العامة » عوض « الإستقرائية الاولية » كما هو الحال عند « غودل » .

إن مقارنة الشروط التي ذكرها« كلين » بتلك التي عبر عنها« غودل » تبين أهمية التعميم الذي قام به « كلين »لكونه يربط بين مبرهنة « غودل » ومبرهنة « شيرش »، وبالتالي بين وجود قضايا لا يمكن البت فيها وخاصية عدم قابلية الحل المتعلق بمشكل البت. فنحن نتكلم عن خاصية التمام عندما يتعلق الأمر بالحدود التي تهم نتائج « غودل »، بينما نتكلم عن قابلية الحل بالنسبة للحدود التي تهم نسق« شيرش ». وعليه، فقد أبرز« كلين » الخصائص المشتركة بين المبرهنتين وبالتالي بين نمطين مختلفين من الحدود.

2 .3.« روسر » والأنساق غير البنائية.

لقد حصل « روسر » بدوره على نتائج مهمة اعتبرت تعميما لمبرهنة« غودل »كما اتسعت نتائج مبرهنته لتشمل مجالات أخرى خصوصا الأنساق التي تأخذ بقواعد« غير بنائية ». تتشابه المبرهنة الأولى عند« روسر » مع مبرهنة« كلين »، كما تشكل في ذات الوقت تعميما لمبرهنة« غودل ». يعني هذا أن البرهنة عليها يمكن أن يتحقق بعد تعديل طفيف لبرهان« غودل ». وبذلك يمكن صياغتها كما يلي:

* -إذا كان نسق صوري ما من النمط« الغودلي- الروسري »« متسقا -ω » فإنه يحتوي على الأقل على قضية حملية ذات متغير واحد بشكل يمنع من اشتقاق قضية ما ونقيضها.

ويحتفظ « روسر » بنفس التعميم في مبرهنته الثانية مع تعويض شرط « الإتساق - ω » بالإتساق البسيط. ومن ثم يمكن صياغتها على الشكل الآتي:

* -إذا كان نسق صوري من نمط النسق الصوري« الغودلي- الروسري » متسقا، فيحتوي على الأقل على قضية حملية ذات متغير واحد بشكل يمنع من اشتقاق قضية ما ونقيضها.

بهذه الكيفية عمد« روسر » إلى تعميم فرضيات« غودل » ليحصل بموجب ذلك على نتيجة تعمم نتيجة« كلين » . فهو يحتفظ بالشرط الأول والثاني الواردين عند« كلين » في حين عدل الشرط الثالث . وعلى هذا، فإذا كان « غودل » يقول بوجوب أن تكون فئة المسلمات استقرائية(بالمفهوم الإبتدائي) فإن« روسر » يصرح بضرورة أن تكون فئة القضايا المشتقة قابلة للعد استقرائيا . وهوما يدل على أن فرضية« روسر » أهم وأشمل من فرضية « كلين» التي تقول بوجوب أن تشكل المسلمات فئة استقرائية عامة . لقد ذهبت هذه النتائج التي حصلتها أبحاث« روسر » ب « تارسكي » إلى القول بأن الوسيلة الأمثل لطرح مشكل التمام هو الأخذ بنسق استنباطي ما، بغية تحديد ما إذا كان بالإمكان توسيعه بطرق بنائية ليصبح نسقا متسقا وتاما .(أما في حالة تمام النسق فالمسألة تتعلق بمشكل البت) ويبرز من خلال أبحاث غودل (1931) وروسر (1936) على أن الحل نسبي في أغلب الحالات .

لقد قدم « روسر »مبرهنة تهم بعض فئات قضايا الأنساق من نمط نسق « غودل ـ روسر » (خصوصا النسق الصوري عند غودل) . وميز في إطارها بين عدة أنواع من القضايا هي :

1 ـ قضايا قابلة للبت(قابلة للإشتقاق أو الإبطال) .

2 ـ قضايا غيرقابلة للبت .

3 ـ قضايا قابلة للإشتقاق(قابلة للبت) .

4 ـ قضايا غير قابلة للإشتقاق(ليست بالضرورة قابلة لا للبت ولا للإبطال) .

ويعبر « روسر » عن خصائص هذه الأنواع من القضايا بواسطة المبرهنة الآتية :

* ـ يحتوي كل نسق صوري متسق من نمط نسق« غودل–روسر » على مايلي :

1 ـ فئة القضايا القابلة للبت والمعدودة استقرائيا، لكنها ليست استقرائية عامة.

2 ـ فئة القضايا غير القابلة للبت وغير المعدودة استقرائيا.

3 ـ فئة القضايا المشتقة والمعدودة استقرائيا، دون أن تكون استقرائية عامة.

4 ـ فئة القضايا غير المشتقة وغير المعدودة استقرائيا.

نستنتج من هذا وجود تقارب بين البرهان المعمول به هنا والبرهان الذي اعتمده «شيرش» بشكل انعكس على نتائجهما التي تتشابه من وجوه عدة. وعليه، يمكن تقديم تعميم «روسر» لمبرهنة«غودل» على الشكل الآتي:

* ـ إن اتساق نسق ما من نفس نمط النسق«الغودلي-الروسري» يجعل القضية التي تحكم بذلك غير قابلة للإشتقاق فيه.

وبذلك عمد إلى توسيع مبرهنة«غودل» لتشمل أنساقا من نوع آخر، ومبرهنا في ذات الوقت على احتواء بعض الأنساق الصورية على قضايا غير تامة.

2. 4.«كيري» والمنطق التأليفي.

تجدر الإشارة قبل تفصيل القول في التعميم الذي قدمه «كيري» إلى اختلافه بعض الشيء عن التعميمات التي ذكرناها من حيث الآليات المعمول بها والنتائج المحصل عليها. ويعود هذا إلى أخذه بمفهوم «التمام التأليفي» إلى جانب «التمام الإستنباطي»[136] .إلا أن هذه الإختلافات لا تعني خروجه عن

136) من أجل اختصار أسس المنطق، وللتخلص من النقائض، عمد بعض المناطقة إلى بناء أنساق لا تحتوي على متغيرات استبدالية، وذلك قصد استبعاد كل المشاكل المرتبطة بخاصية الإستبدال. وتتمثل هذه بالأساس في أنساق« المنطق التأليفي »التي تسمح بتحديد الدوال دون اعتماد المتغيرات الإستبدالية، بل باستخدام مكونات تأليفية فقط. وفي هذا الصدد ميز« كيري »بين صنفين من المتغيرات الصورية(متغيرات تنتمي إلى النسق الصوري): متغيرات غير محددة وهي الرموز التي لا تتوفر على أية دلالة محددة، ومتغيرات استبدالية تتمثل في عناصر النسق التي تتمتع بخاصية معينة وتتعلق بالإستبدال.

الخط الذي رسمه «غودل». فقد صرح «كيري» نفسه بإمكان الحصول على نفس النتائج التي حصل عليها «غودل» باعتماد برهان يختصر البرهان الذي ارتكز عليه «كلين» و«روسر» في تعليقهما على نتائج «شيرش». لقد أدخل هذا الأخير بعض التعديلات على نسق«شيرش» موضحا إمكان الحصول على نفس النتائج التي حصل عليها«كلين» و«روسر». كما قام في هذا الصدد بتعويض مفارقة «ريشارد» بمفارقة «غير قابل للحمل» ، وباعتماد فرضيات تفرض قيودا أقل على تصور«التمام الإستنباطي». إن استناده إلى مفارقة «ريشارد» للبرهنة على مجموع الدوال العددية غير القابلة للبرهنة جعله يؤكد من جهة أخرى على أن اثبات عدم تمام أنساق المنطق التأليفي يستلزم التقريب بين مفارقات «الكذاب» ومفارقة «غير قابل للحمل»التي ارتكز عليها لبناء هذه الخاصية .فهذا النمط من الأنساق تخضع لنوع معين من الحدود تحول دون الحصول على إمكانات الإشتقاق وإمكانات التعريف في نفس الآن، وإلاأصبحت متناقضة. وبذلك أدخل مفهومي «التمام التأليفي» و«التمام الإستنباطي».

ونحكم بالتمام التأليفي لنسق ما إذا كان :

1 ـ يحتوي على عملية واحدة : التطبيق.

2 ـ يحتوي على محمول التساوي : = .

3 ـ يسمح بتطبيق التجريد الدالي بدون فرض قيود معينة. فهو يسمح بتمثيل كل دالة ترد في النسق باعتماد مكون معين في النسق.

بينما نحكم بالتمام الإستنباطي كلما توفر النسق على الأمور التالية :

1 ـ يحتوي على محمول نصطلح عليه بمحمول الجزم : (يعبر عن خاصية تنتمي إلى النظرية الفوقية).

2 ـ يحتوي على مكون يقابل عملية اللزوم.

3 ـ أن تكون مبرهنة الإستنباط صحيحة في هذا النسق.

وانطلاقا من هذا التحديد يصبح بإمكاننا صياغة مبرهنة «كلين-روسر-كيري» على الصورة الآتية:

* - كل نسق يحقق التمام الإستنباطي والتمام التاليفي في نفس الآن هو متناقض.

فلو أخذنا نسقا يحقق هذا الشرط فسيتبين أنه إذا كان تاما استنباطيا فسيسمح باشتقاق قضية ما أيا كانت، وبالتالي فهو متناقض. وبموجب هذه النتيجة أكد «كيري» على أن التمام التأليفي يتنافى مع التمام الدلالي. ويعتبرهما خاصيتين تنتميان إلى النظرية الفوقية. وهذا التنافي هو الذي أدى إلى تناقض بعض أنساق المنطق التأليفي .وهو ماأبرزه كل من «كلين» و«روسر» فيما يخص نسق «شيرش» باستخدام مفارقة «ريشارد». كما أكد«كيري» على نتائج مماثلة باعتماد مفارقة «راسل». ولتلافي الصعوبات المرتبطة بمبرهنة «كلين- روسر-كيري». عمد هذا الأخير إلى إدخال تصور«المكون المقنن». إلا أن النسق المبني بهذه الكيفية يصبح قويا بشكل لا يسمح له بصورنة نظرية الأعداد، وبالتالي فهو غير تام. وبذلك انتهى إلى ادخال تراتبية (موغلة) من المستويات المقننة.

2 . 5. «بوست» ودرجة قابلية الحل(137) *

لقد سعى «بوست» الى تعميم مبرهنة «غودل» مؤكدا على وجود روابط بين مبرهنة هذا الأخير ومسألة البت. وبذلك عمل على تطوير نظرية المجموعات الإستقرائية بشكل مكنه من تناول قضية البت من زاوية مغايرة لوجهات النظر التي سبق أن تطرقنا إليها. لقد حدد هدفه الأساسي في الكشف عن الروابط القائمة بين مبرهنة«غودل»ومسألة البت، ساعيا في نفس الوقت إلى تقديم صورة مختصرة لمبرهنة «غودل».

---

*) POST

137) -اعتمد بدوره على مفارقة «الكذاب».

استند «بوست» في دراسته إلى الأنساق ا لمقننة التي تخضع لشروط تختلف عن تلك التي تشترطها الأنساق التي ذكرناها. إذ نقول عن نسق ما بأنه «مقنن» كلما استلزم الشروط التالية:

1 ـ أن يكون عدد المكونات الأولية متناهيا.

2 ـ أن يكون عدد المسلمات متناهيا.

3 ـ أن يكون عدد قواعد الإشتقاق متناهيا. وأن نتوفر على قاعدة تمكننا من استنتاج قضية معينة من مجموعة متناهية من المقدمات.

يتبين أن «بوست» اعتمد نظريته في المجموعات المعدودة استقرائيا لتناول مسألة البت، ولينتهي إلى وجود روابط بينها وبين مبرهنة«غودل».ومن ثم عبر عن مبرهنته على الشكل الآتي:

* ـ يعتبر مشكل البت المتعلق بفئة الأنساق العادية المعدودة غير قابل للحل.

تكشف هذه المبرهنة عن استحالة الأخذ بإجراء فعال يسمح بتحديد(فيما يخص نسق عادي معدود، وفيما يتعلق بكل عدد صحيح ن) ما إذا كان العدد الصحيح ينتمي إلى مجموعة الأعداد الصحيحة التي يولدها النسق. لقد ذهب به التقابل بين نسق عادي معدود ومجموعة معدودة استقرائيا إلى القول بأن مشكل البت المتعلق بالمجموعات القابلة للعد استقرائيا غير قابل للحل.وبمقتضى ذلك أكد على أن مشكل البت الذي يهم فئة الأنساق العادية وكذا فئة الأنساق المقننة متوقف على إيجاد إجراء فعال يسمح بحل مشكل البت الذي يهم كل نسق ينتمي إلى هذه الفئة . كما خلص من جهة أخرى إلى أن مشكل البت المتعلق بهذه الأنساق غير قابل للحل.

يتضح من خلال دراستنا لأعمال «بوست»أنه اعتمد على برهان أساسي يقوم على بناء مجموعة معدودة استقرائيا ليبين بعد ذلك أن العدد المقابل لهذه المجموعة غير متضمن فيها. وقد اعتمد في ذلك على مفارقة «الكذاب». لكن

عوض الحديث عن مشكل البت في معناه المطلق، والكلام عن عدم قابلية الحل بصورة مطلقة، نجده يأخذ بمفهوم «درجة قابلية الحل». الأمر الذي يقتضي منا البحث عن درجة عدم قابلية الحل فيما يتعلق بمشكل غير قابل للحل. إذ نقول عن مشكل غير قابل للحل «سا» بأنه من درجة أدنى من حيث عدم قابلية الحل بالنسبة لمشكل غير قابل للحل «عا». إذا كان بالإمكان رد «سا» إلى «عا» دون أن يكون العكس ممكنا. كما نقول عن مشكلين غير قابلين للحل بأنهما من نفس درجة عدم قابلية الحل كلما تمكنا من رد كل منهما للآخر. لكن يبدو أن هناك مشاكل أساسية تطرح نفسها، ويتعلق أهمها بمعرفة درجة عدم قابلية الحل بالنسبة لمشكل غير قابل للحل. وقد أجاب «بوست» عن هذا بتأكيده على وجود درجة قصوى لعدم قابلية الحل بالنسبة لمشاكل البت غير القابلة للحل والتي تخص مجموعات الأعدادالصحيحة المعدودة استقرائيا.

كما نشير هنا إلى أن «ترينغ*» عبر فيما يتعلق بنظريته حول منطقية الأعداد الترتيبية على نتيجة عممها «بوست» فيما بعد بقوله:

* - يتوفر كل مشكل غير قابل للحل من نمط أعلى على مشكل غير قابل للحل من درجة أعلى منه.

وهو نفس التصور الذي عبر عنه «تارسكي» في إحدى مبرهناته التي سنتناولها الآن.

3. تعميم دلالي لنتائج مبرهنات «غودل»:

إذا كنا قد بسطنا القوْل في المبرهنات ذات الطابع التركيبي والنتائج التي حصلتها على مستوى الحدود التركيبية، فإننا سنهتم الآن بالمبرهنات ذات البعد الدلالي. وسنركز على نموذجين أساسيين حاولا ترجمة مبرهنات «غودل» ونتائجها على المستوى الدلالي. ويتعلق الأمر هنا بدراسات «موستفسكي» و«تارسكي» من خلال اهتمامهما بالحدود الدلالية للأنساق الصورية.

*) Turing.

1.3. تعميم «موستفسكي» .

لقد جعل «موستفسكي» نظرية الأعداد الصحيحة والمعرفة بواسطة المحمولات تتبنى الأعداد الصحيحة كمعمولات لها بغية الحصول على نتائج تقترب من تلك التي عبر عنها« كلين» . لقد سعى إلى إعطاء بعد دلالي لمبرهنة «كلين» مقدما في ذات الوقت تصنيفا أكثر تعميما من تصنيف« كلين»، باعتباره لا يحتوي على أي شرط يقابل شرط الإستقرائية الذي تبنته مبرهنة التراتبية عند« كلين» . وعليه، فمبرهنته تقوم على مجموعة من الشروط التي مكنته من تعميم مبرهنة« غودل»، وبالتالي توسيع هذا التعميم ليشمل أنساقا غير بنائية .

كما قدم «موستفسكي» من جهة أخرى صورة دلالية لمبرهنة «غودل» بعد أن استبدل خاصية التعريف بخاصية الإستقرائية الواردة عند« غودل» . وهو ماأعطى لمبرهنته طابعا أكثر تعميما من مبرهنة «تارسكي» . ويمكن صياغتها على النحو الآتي :

* ـ لا توجد فئة منغلقة من قضايا النسق عند تارسكي معرفة ومتسقة ـ ω ومن ثم تامة .

يمكن القول باعتماد المسألة الممهدة الثانية عند« موستفسكي »(التي تقوم بدورها على المسألة الممهدة الواردة عند تارسكي) بأن كل فئة منغلقة ومتسقة من قضايا النسق الصوري عند «تارسكي» غير قابلة للتعريف بالإكتفاء بوسائلها الخاصة . وعليه،نصوغها كما يلي :

* ـ لا توجد فئة منغلقة ومتسقة من قضايا النسق الصوري عند «تارسكي» يمكن تعريفها باعتماد وسائلها الخاصة .

وإذا كان الأمر كذلك فبإمكاننا الإستناد إلى هذه المسألة الممهدة للبرهنة على مبرهنة الصدق عند« تارسكي» . كما تسمح الصورة التي

أعطاها« تارسكي » لمبرهنة« غودل » بالبرهنة على هذه المسألة الممهدة. وما قلناه يدعم الملاحظة التي أبداها« موستفسكي » نفسه الذي قال بوجود روابط بين هذه المسألة الممهدة ومبرهنة « غودل ». وهو ما يعني من جهة أخرى أنه من الممكن اعتماد المجال الدلالي لتأويل نتائج« غودل ».

3 .2. «تارسكي» ومبرهنة الصدق

إن الدراس للخصائص الدلالية للأنساق الصورية لا يفوته استحضار أبحاث « تارسكي » في هذا الباب. فقد كشف عن نتائج اعتبرت بمثابة تعميمات دلالية مهمة لمبرهنة « غودل ». لقد ذهبت به اهتماماته الدلالية بصفة عامة وانشغاله بمفهوم الصدق بصفة خاصة إلى التعبير عن مبرهنة الصدق التي تشبه من وجوه عدة مبرهنة عدم التمام عند« غودل ». إذ تعبر عن نتائج مماثلة بتصريحها بأن لغة المجموعات التي تسمح بالتعبير عن نظرية ابتدائية للحساب ليست لغة كلية، لاستحالة التعبير فيها عن مجموع القضايا الصادقة.

لقد ذهب « تارسكي » إلى التأكيد على استحالة تطبيق تصور الصدق بمفهومه الصوري على جمل اللغة الطبيعية. ومن هنا، فإذا كان بإمكاننا إعطاء الخاصية « قضية صادقة في نسق صوري » تعريفا مضبوطا، فيمكن بموجب ذلك تصنيف قضايا النسق إلى قضايا صادقة وقضايا كاذبة، عوض قضايا مشتقة وقضايا غير مشتقة. وقد أفضى به ذلك إلى الجزم بأن صورنة الصدق المتعلق بقضايا نسق ما يستلزم الأخذ بنسق أقوى وأغنى من الأول .لكنه يعبر في ذات الوقت عن مبرهنة تعكس الحدود الدلالية لهذه الأنساق. فلو أخذنا نسقا صوريا ما يستجيب للشروط التي حددها« تارسكي » فيما يلي :

1) يحتوي على وسائل كافية لصورنة الحساب العادي.

2) يحتوي على مسلمات منطق القضايا والمسلمات المتعلقة بالأسوار وكذا على قواعد الإشتقاق العادية.

3) يتضمن نظرية الأنماط (وإذن مسلمتي الرد والتحديد) أو المسلمات المطابقة لنظرية المجموعات عند « زرميلو ».

فهو يمنعنا من تمثيل خصائص المحمول« صادق » المتعلقة بقضاياه. وهي الخلاصة الأساسية لمبرهنة الصدق أو ما يصطلح عليه كذلك ب« مبرهنة تارسكي » التي تقول بإستحالة تعريف قضية صادقة في نسق ما باعتماد وسائله الخاصة[138]. يفيد هذا أن مبرهنة« تارسكي » عبرت دلاليا على نتائج تشبه تلك التي حصلتها مبرهنة« غودل ». وهو ما يسمح باعتبارها بمثابة تعميم دلالي لمبرهنة« غودل ». وبذلك أبرز الروابط القائمة بين مبرهنته ومبرهنة « غودل ». ومن ثم نحكم باحتواء النسق الصوري الذي يحقق الشروط المذكورة على قضايا يستحيل البت فيها داخل نفس النسق.

لقد اعتمد« تارسكي » في مبرهنته الأولى(التي تحكم باحتواء النسق على فئات غير تامة)، وفي مبرهنته الثانية(المتعلقة بالصدق) على إجراء يشبه الإجراء الذي استند إليه « غودل ». وبموجب ذلك نعبر عن مبرهنة الصدق كما يلي :

* ـ إذا أخذنا نسقا صوريا يستجيب للشروط العامة التي ذكرناها، فلا يمكن أن نصورن فيه تصور المحمول « صادق » الخاص بقضايا هذا النسق.

يتعلق الأمر إذن بإمكان التعبير ضمن نسق ما عن مفهوم الصدق المتعلق بقضاياه، حيث تبين المبرهنة استحالة القيام بذلك بالإكتفاء بالنسق ذاته. وبذلك يكون« تارسكي » قد عبر عن الطابع غير القابل للحل لبعض النظريات. وتجب الإشارة في الأخير إلى أن « تارسكي » أدخل تصورا يكتسي أهمية كبرى على المستوى الدلالي وهو مفهوم « نظرية غير قابلة للحل أساسا ». إذ نحكم دلاليا على نسق ما بقابلية الحل، كلما سمح بتبني إجراء فعال يمكننا

(138 AntonDimutrui.« Les limitations des systèmes formels». International Logic Review . N° : 27. 1983 . pp.5-27 .

من البت في كل قضايا النسق. كما نقول عن قضية ما بأنها غير قابلة للحل أساسا إذا كانت متسقة ولا تتوفر على أي توسيع لها قابل للحل. وبذلك يكون« تارسكي » قدأدخل تصورات دلالية أخرى في تناوله لمسألة البت.

الفصل الثاني :

تقويم حدود الصورية

أولا : حدود ترتبط بالتصوير (حدود داخلية) :

تضعنا مختلف مبرهنات الحدود أمام نتائج سلبية متعددة الأبعاد ومختلفة المستويات، فهي تظهر النتائج السلبية التي تعكسها الأنساق الصورية والتي تتمثل بالأساس في استحالة أن يتجاوز النسق الصوري حدودا معينة دون أن يفقد فعاليته. وبناء عليه، نقر باستحالة إعطاء نظرية ما تمثيلا صوريا كافيا بمجرد ما تصل إلى درجة معينة من التعقيد. وهي الخلاصة التي استند إليها العديد من الدارسين لتقديم دعوى أجمعت على أن الصورية لم تتمكن ولن تتمكن من القيام باستبعاد كلي ونهائي لآليات البحث الأخرى. وعليه، فالمبرهنات تكشف عن عجز النسق الصوري على أن يبرهن على الشروط التي يفترض تحققها فيه. فكل نسق(باستثناء الأنساق الإبتدائية) يحتوي على قضية واحدة على الأقل صادقة لكن ليست قابلة للبرهنة فيه بالإكتفاء بأدواته الخاصة. وتحقيق ذلك يقتضي بناء نسق أقوى منه وقادر على وصف النسق السابق، لكنه سيحتاج بدوره إلى نسق واصف له. وهي النتيجة التي جعلت« غودل» يصرح باستحالة بناء نسق كاف وكامل. إن كل ما نقوم به هو مجرد تقوية أنساق

المسلمات التي نتوفر عليها. وهو ما ينعكس على الطريقة التسليمية التي تشوبها عدة نقائص تتحدد أساسا فيما يلي:

1 - كل نسق ينطوي على عناصر تناقضه أو عدم تناقضه.

2 - ترسم لكل نسق حدودا معينة لا يمكن له أن يتجاوزها.

يقودنا هذا إلى الجزم بأن الصورية تخضع لحدود يصعب عليها أن تتجاوزها. وإذا كانت بعض الأبحاث قد خلصت إلى القول بتوفر بعض الأنساق الإبتدائية على بعض إجراءات البت، فإن المبرهنات تبرز استحالة الجزم بذلك عندما نأخذ بأنساق معقدة. إذ يصبح مشكل البت فيها غير قابل للحل. وهذه هي النتيجة الأساسية التي تفضي بنا إلى التأكيد على أننا لا نتوفر على إجراء فعال يسمح بحل كل مشكل نصوغه في نسق صوري معين. وعلى هذا، فيمكن تفييىء المبرهنات إلى أربعة أصناف نعتمد فيه على نوع المشاكل التي تطرحها كل منها، وهي:

1 - مبرهنة عدم التمام عند« غودل » وتعميماتها المختلفة.

2 - مبرهنة عدم الإتساق عند« غودل »وتعميماتها المختلفة،وكذامبرهنتا « الصدق » و « التعريف » عند « تارسكي ».

3 - مبرهنة « شيرش »و« كلين »و« هنكين »و« يونغ »وغيرهم. وتهم بناء نسق صوري يصف التصورات التي يصورنها بكيفية متواطئة.

4 - مبرهنة لوفنهايم سكوليم و هنكين، و النتائج المتعلقة بالنمادج و بقطعية أنساق المسلمات.

يمكن الإستناد إلى النتائج الأساسية التي تنقلها هذه المبرهنات للتعبير عن ثلاثة أنواع أساسية من المشاكل تهم على الخصوص قوة النسق:

1 - مشكل البت: إذا كان هذا المشكل لا يهم الأنساق الإبتدائية فهو يصبح غير قابل للحل بمجرد ما نتبنى نسقا معقدا.

2 - عدم التمام: ويتعلق أساسا بمبرهنة « غودل » وتعميماتها. وقد تولدت عنه مفاهيم أخرى مثل التمام المطلق والتمام المقيد، أو التمام بمعناه القوي والضعيف، إلخ.

3 ـ عدم الإتساق : ويتعلق بالمبرهنات التي تثير مسألة انعكاس الأنساق الصورية. ونشير على الخصوص إلى مبرهنة« عدم الإتساق »عند« غودل » ومبرهنة« الصدق »التي عبر عنها« تارسكي ».

يلاحظ كل متأمل لما ذكرناه، أن مختلف المشاكل التي تثيرها المبرهنات تتعلق بعدم استجابة معظم الأنساق الصورية للشروط التي حددناها. وهو ما اعتبر سببا كافيا لإثارة تأويلات متعددة ومختلفة تهم بالأساس ما بعد الصورنة. لقد ذهب بعض الدارسين إلى القول بضرورة استحضار تصورات ترتكز على الحدس باعتباره السبيل الأنجع لحل المشاكل التي عجزت الصورية أمامها. وهو الوضع الذي يثيره« لادريير » عند قوله بأن الأنساق الصورية تحتوي على عدد من النتائج السلبية التي يمكن تأويلها حدسيا. فهي تفرض حدوادا معينة على الإمكانات التي يوفرها المنهج الصوري، وتتوفر هذه الحدود على طابع داخلي يرتبط بطبيعة هذا المنهج. وإذا كانت هذه النتائج متعددة، فهذا لا يحول دون ارتباطها ببعض العناصر الأساسية التي شكلت موضوع مبرهنات الحدود[139] . يترتب على هذا أن الصورية تجد نفسها أمام حدود يصعب عليها تخطيها دون أن تفقد فعاليتها أو على الأقل العديد من الخصائص المميزة لها. وهو ما ذهب ببعض المهتمين إلى محاولة تجاوز الصعوبات التي تطرحها المبرهنات بتبني أنساقا لا تخضع للشروط التي حددها« غودل »، أو لبعضها على الأقل.

1.حدود الأنساق من النمط« غير الغودلي»

من النتائج المباشرة التي ترتبت عن مبرهنات « غودل » والمبرهنات المعممة لها،محاولة بعض الدارسين تجاوز نمط الحدود التي ترسمها. لقد سعوا

139) Jean Ladriere:« les limites de la formalisation» .Encyclopedie de la Pleiade. logique et connaissance scientifique. Publié sous la direction de Jean Piaget. Gallimard, Paris. 1967 pp . 312- 333.

إلى ذلك من خلال بناء أنساق تخرج عن النمط « الغودلي » . وتتميز هذه الأنساق التي يصطلح عليها ب« الأنساق غير الغودلية » بكونها لا تخضع للعديد من الشروط التي التزمت بها مبرهنات« غودل » .

ونذكر من بين الأنساق التي حاولت الخروج عن بعض الشروط التي حددها « غودل »نسق« كيري »الذي يخص « المنطق التأليفي »، ونسق « شيرش » الذي يهم « تراتب اللزوم » . كما نذكر على الخصوص نسقي « ميهل »و « يونغ* » باعتبارهما يأخذان بأنساق ذات تراتبية داخلية .

1 . 2. نسق « ميهل » .

تبنى « ميهل » دعوى ترتكز على إمكان بناء أنساق لا تخضع للشروط (أو بعضها على الأقل) التي حددتها مبرهنة « غودل » . فإذا كانت الحدود تهم أنساقا ذات قوة معينة فإن تلافيها يقتضي بناء نسق لا يخضع لا لمبرهنة « غودل » ولا لمبرهنة « تارسكي »،على الرغم من توفره على نفس خصائصها . وعليه، فتتمثل الخاصية البارزة لنسق« ميهل » في عدم أخذه لا بعامل النفي ولا بالسور الكلي . وقد أكد بعد ذلك على أن نسقه متسق وتام (دلاليا بالمعنى المطلق) . كما يتوفر على تمثيل خاص به لتصور الصدق، بشكل يجعل كل قضية مشتقة في نسق كلاسيكي(مهما كان) تصبح مشتقة كذلك في نسقه .

لقد اعتمد« ميهل » على نسق « فيتش » للحصول على نتائج تقترب من تلك التي عبر عنها « كيري » . و بالتالي فإذا كانت الأنساق الكلاسيكية من قبل نسق « المبادىء الرياضية » تستبعد المفارقات بفرض قيود معينة على الفئات، فقد حاول « ميهل » تحقيق ذلك باعتماد إجراء يعتمد على تعديل منطق القضايا بالتخلي عن مبدإ الثالث المرفوع . لكن يتضح أن التعديلات التي أدخلها أفضت به إلى تناقض ارتبط بمبرهنة « كلين - روسر - كيري » . وقد لاحظ

*) Myhill ,Young .

أن هذا التناقض ناتج عن ظاهرة« الدور » المرتبطة بتصور اللزوم. مما أفضى به إلى التخلي عن شرط انغلاق النسق، وإلى تبني مفهوم « تراتب اللزوم » كما ورد مع « شيرش ».

3.1. نسق «يونغ».

لقد قام « يونغ » ببناء نسق قوي لا يخضع لنتائج مبرهنة « غودل ». ويصعب اعتبار نسقه صوريا بالمفهوم الكلاسيكي، لكونه يقوم على تراتبية داخلية. فهو يتشكل من عدد لا متناه من الأنساق الجزئية. وتتحدد خاصيته الأساسية في كونه يتسع بشكل لا متناه، مما يحول دون وضع حد للإمكانات التي نتوفر عليها. فلو تبنينا نسقا جزئيا من مستوى(ن)، لأمكن بناء نسق جزئي فوقي يسمح بالبرهنة على مجموع الخصائص التي تهم النسق الجزئي الموصوف. وبما أن نسق « ميهل» يرد على شكل نظرية المجموعات، فيمكننا ترجمة الخلاصة السابقة بقولنا: مهما كان المستوى الذي نتموقع فيه، فلا يمكن الحد من الإمكانات التي نتوفر عليها لبناء مجموعات جديدة انطلاقا من مجموعات حصلنا عليها سابقا. مما يدل على استحالة تعيين حد معين نخلص بموجبه إلى أننا استنفذنا كل الإمكانات التي يوفرها النسق.
بإمكاننا بناء أنساق ذات قوة عالية تجعلها لا تخضع لنتائج مبرهنة « غودل ». لكن الأمر يتعلق في مثل هذه الحالة بأنساق لا تحقق شروط النسق الصوري كما حددناها سابقا. وفي هذا الإطار نؤكد على نتيجة أساسية تنص على صعوبة تفادي نتائج مبرهنة « غودل » إلا في حالتين:

1 ـ استبعاد شروط الفعالية(أو بعضها على الأقل) .

2 ـ تبني تصور التوسيع اللامتناهي.

لكن البحث يفضي بنا في كلتا الحالتين إلى نتائج سلبية. فلا نتوفر في الحالة الأولى إلا على صورية ناقصة وعاجزة عن مراقبة كل الإجراءات المعمول

بها. أما في الحالة الثانية فلن نتوفر على كل الإجراءات التي تسمح بضبط وتدقيق النسق. إننا نتوفر على إجراءات تسمح بتوسيعه كلما انتقلنا إلى نسق جزئي فوقي. ومن ثم نجد أنفسنا أمام تراتبية لامتناهية من الانساق الجزئية. وفي ضوء هذا التصور سننتقل من الحديث عن التراتبية الخارجية للأنساق إلى الكلام عن التراتبية الداخلية للأنساق الجزئية، بشكل يجعل البت في قضية ما يتم ليس بالإنتقال من نسق إلى نسق فوقي، بل من نسق – جزئي إلى نسق – جزئي فوقي.

ومهما يكن فإننا نجد أنفسنا في كلتا الحالتين أمام خاصية اللامتناهي. حيث يتوقف الأمر في الحالة الاولى على اعتماد مجموعة لا متناهية من الإجراءات لمعرفة ما إذا كان تعبير ما سليم التركيب. أما في الحالة الثانية، فمهما كان المستوى الذي نصل إليه في المتوالية اللامتناهية للأنساق الجزئية، فلن نتمكن من الحصول على كل وسائل البرهنة التي يمكن تمثيلها في النسق. لنجد أنفسنا في الحالتين أمام أنساق لا تستجيب للشروط الأساسية التي حددتها الأنساق الصورية في صيغتها الكلاسيكية، وبالتالي نكون قد ابتعدنا عن الأهداف الرئيسية التي رسمتها الصورية.

2 . النماذج وخصائص الأنساق الصورية

2 .1 . القطعية:

يفضي بنا البحث في الحدود الدلالية إلى حدود ترتبط ب« مبرهنة الصدق » وأخرى تخص« قطعية الأنساق » التي نتكلم عنها كلما كانت نماذج نسق ما متشاكلة فيما بينها. وتهم حدود النمط الأول إمكانات تمثيل تصور دلالي ما في نسق صوري معين. وهي المسألة التي انتهت بنا إلى الإقرار بامتناع تمثيل تصور الصدق المتعلق بنسق ما داخل نفس النسق. ومن ثم سلمت مبرهنة الصدق بعدم انعكاس الأنساق الصورية، وبتراتبية مفتوحة ولا متناهية

للغات والأنساق. وتجب الإشارة الى أن الحديث عن التراتبية لا يجب أن يوحى في نظرنا بوجود تقاطع بين المستويات. ذلك أن المشكل الذي يمكن أن يواجهنا عندما ننتقل من مستوى الى مستوى أعلى منه هو تصور حدوث تقاطع بينهما، مما يقتضي في نظرنا تصور تراتبية على شكل لولبي بكيفية تسمح بإبقاء الصلة بين كل مستوى والمستوى الذي يليه مباشرة في الترتيب.

أما مفهوم «القطعية » فيسوقنا إلى استحضار نظرية «النماذج» التي ترتبط بدورها بنمط معين من الحدود. لقد تولدت هذه النظرية عبر مناقشات دارت أساسا حول العلاقة بين الرياضيات والمنطقيات[140]. فقد ارتبطت بباحثين مثل « لوفنهايم » و «سكوليم» و«لنجفورد»و«هنكين» و«غودل» و«تارسكي» على الخصوص. إذ وظفها هذا الأخير لدراسة النظريات الرياضية مستندا إلى جهاز جبري مكنه من صورنة نظرية الصدق.

إذا كانت «القطعية» ترتبط ب «النموذج»فإن الكلام عن هذا الأخير يقتضي استحضار مفهوم النسق الصوري. لأن بناء نسق ما يستلزم تأويلا أو تأويلات معينة. بمعنى أن الغرض من بناء نسق ما هو إعطاؤه نموذجا أو نماذج تسمح بمقابلة رموز النسق بموضوعات النموذج. فيمكن لنسق ما أن يتبنى نموذجا واحدا أو عدة نماذج. ونقول بتشاكل نموذجين كلما تحقق تقابل مشترك بينهما، أما في حالة تشاكل كل نماذج نسق ما فنسلم بقطعيته.

تبعا لهذا، فالمشاكل التي تطرحها الأنساق الصورية تترجم على مستوى النماذج بالجزم بأن أغلب أنساق المسلمات التي تشكل أسس الرياضيات لا يمكن أن تُعكس في نماذج متناهية. بل يتطلب الوضع تأويل المسلمات باعتماد نماذج لا متناهية. فلو استشهدنا على ذلك بمسلمة الحساب الإبتدائي التي تسلم بأن كل عدد صحيح يتوفر على تال مباشر يختلف عن كل اللاعداد السابقة، لتبين أن الأمر يستلزم أخذ نموذج لا متناه.

140) د. طه، عبد الرحمن. «مفهوم البنية بين الرياضيات والمنطقيات». المصدر السابق.

ويعتبر هذا دليلا على أن الحالة يمكن أن تقتضي الإستناد إلى نماذج لا متناهية. هذه النماذج التي تطرح عدة مشاكل توحي بعجز نظرية النماذج عن تقديم حلول دقيقة للعديد من القضايا المطروحة.

2.2. مسألة عدم الإتساق.

يقتضي الإتساق أن تقابل كل القضايا التي ترد في النسق قضايا تتحقق في البنية المؤولة. كما أن الحديث عن التقابل بين رموز النسق وموضوعات النموذج(خصوصا غير المنتظم) يحيلنا بصفة خاصة على الدراسات التي أنجزها« شفردسون »*. لقد سعى من خلال تقريب نتائج أبحاث كل من « روسر »و« يونغ »مع نتائج دراساته إلى أن توفر نسق ما على نموذج منتظم يعتبر خاصية أقوى من الإتساق. فكل نسق يتبنى نموذجا منتظما هو متسق، والعكس غير صحيح. كما بين بأن النسق غير المتسق لا يتوفر على أي نموذج. وعليه، فقد نجد أنفسنا أحيانا أمام أنساق متسقة لكن لا تتوفر إلا على نماذج غير منتظمة. بمعنى أمام أنساق تستبعد بعض خصائص الأنساق الكلاسيكية.

3 .2 . عدم التمام

إذا كان« غودل » قد برهن على التمام الدلالي لمنطق محمولات الدرجة الأولى، فقد أكد في نفس الآن على أن هذه الخاصية تنتفي بمجرد ما ننتقل إلى محمولات الدرجة الثانية. لكن « هنكين» سيحاول في إطار تعميمه لمبرهنة « غودل »، وفي ضوء اهتمامه بالنماذج التي تهم محمولات الدرجة – ω ، التأكيد على أن الأمر لا يتعلق بالتمام المطلق، بل بالتمام المقيد. وقد عمل على تعميم مبرهنة« لوفنهايم - سكوليم » التي تخص محمولات الدرجة الأولى[141].

---

*) Shepherdson

141) لقد برهن « سكوليم » على استحالة تناول متوالية من الأعداد الصحيحة باعتماد مجموعة معدودة من المسلمات التي نصوغها في إطار محمولات الدرجة الأولى (بأن نضيف إليها بعض الثوابت).

مما جعله يحصل على نسق منطقي يأخذ بتراتبية لا متناهية من المحمولات. وقد انتقل بعد ذلك إلى بيان كيفية اعتماد هذا التعميم لبناء نماذج غير منتظمة.

يتضح بأن« هنكين » عبر عن ثلاث مبرهنات أساسية اعتبرت الثانية منها بمثابة تعميم لنتيجة« غودل » المتعلقة بمحمولات الدرجة الأولى. لقد جعل الخاصية التي استخرجها تتسع لتشمل أنساق محمولات الدرجة – ω. كما برهن على أن منطق محمولات الدرجة ـ ω تام دلاليا في كل تأويل. أما المبرهنة الثانية فقد ذهبت إلى تعميم مبرهنة « لوفنهايم–سكوليم » لتشمل بذلك منطق محمولات الدرجة ـ ω. ويمكن التعبير عن هذا التعميم كما يلي:

* ـ إذا كانت فئة ما(متناهية أو معدودة) من قضايا منطق محمولات الدرجة ـ ω متحققة في تأويل معين، فهي كذلك متحققة في كل تأويل ذي مجال معدود.

لقد تابع كل من« روسر » و« يونغ » دراسة« النماذج غير المنتظمة » بشكل جعلهما يحصلان على عدة نتائج أول بعضها كحدود. لقد ذهبا إلى القول بوجود نماذج منتظمة وأخرى غير منتظمة، في الوقت الذي انتهيا فيه إلى التأكيد على أن بعض الأنساق لا تقبل سوى نماذج غير منتظمة. وهو ما يبرر دعوى« سكوليم » القائلة بنسبية التصورات الرياضية. ذلك أن بعض التصورات تحتفظ بمعناها الكلاسيكي عندما يتعلق الأمر بالنماذج المنتظمة، في حين نجد أن بعض الأنساق(ذات قوة كبيرة) لا تتبنى نماذج منتظمة وتأخذ فيها التصورات المعمول بها معنى مغايرا.

يترتب على هذا أنه كلما حاولنا تخفيض شروط تلافي التناقض إلا وانخفض عدد النماذج المحتملة. وكلما زاد هذا التخفيض إلا وأصبح النسق غير متسق، وبالتالي لا يقبل أي نموذج. أما إذا توقف في المستوى الذي يرد مباشرة قبل ظهور التناقض فلن يتوفر إلا على نماذج غير منتظمة بالرغم من كونه متسقا.

4.2 . عدم البت .

إذا كنا قد انتهينا إلى استحالة القيام بتمثيل صوري كاف للبنية الرياضية المدروسة سواء على المستوى التركيبي أو الدلالي، فمن الممكن تفسير هذا الوضع على المستوى التركيبي بحضور قضايا غير قابلة للبت فيه، وتفسيره دلاليا بحضور نماذج غير منتظمة. وهو ما يقضي بوجود علاقات بين القضايا غير القابلة للبت والنماذج، فالنماذج غير المنتظمة التي تخص الحساب الصوري تساعدنا على فهم أكثر لمبرهنة «غودل».

إذا كانت الحدود قد ارتبطت في بدايتها بنتائج مبرهنات «غودل»، فإن إثارة النماذج يجعلنا نستحضرها من جديد. ذلك أن الحكم على نسق يحتوي على قضايا غير قابلة للبت فيه بأنه يتبنى نماذج غير منتظمة، يفسر الإرتباط القائم بين التصورين. فالنماذج تكشف عن الكيفية التي يمكن بواسطتها لقضية غير قابلة للبت أن تقابل تعبيرا صادقا، وكيف أن بعض القضايا الصادقة ليست مبرهنات. إذ نلاحظ أنه بإمكان نسق ما أن يتضمن بعض القضايا الصادقة والتي ليست مبرهنات حالما ارتبط بالتأويل العادي بينما يتحقق التقابل كلما أخذنا بعين الإعتبار كل التأويلات الممكنة.

لقد ساهم هذا الوضع في توسيع مجال تطبيق نتائج مبرهنات «غودل». فقد تأكدت بذلك العلاقات بين الحدود التركيبية والحدود الدلالية. كما تم تدقيق بعض المبرهنات خصوصا تلك التي تجزم باستحالة قيام نسق ما من النمط الذي ذكرناه بصورنة كافية للحساب. الأمر الذي يفضي بهذا النوع من الأنساق إلى الأخذ بنماذج لا تتوافق مع ما تهدف إليه، وبالتالي ظهور نماذج غير منتظمة.

3. النماذج ومبرهنات الحدود.

لقد سبق أن أكدنا على نتيجة ترمي إلى ارتباط بعض أنماط الحدود بنظرية النماذج ويمكن أن نبرز هذا بالرجوع إلى مبرهنة« لوفنهايم–سكوليم ».

لقد عبر« لوفنهايم » (1915) عن مبرهنة تخص مجال منطق محمولات الدرجة الأولى التي أكد من خلالها على أن تحقق قضية ما في مجال غير فارغ من حساب محمولات الدرجة الأولى مع التساوي يجعلها متحققة كذلك في مجال معدود. ويمكن أن تتخذ هذه المبرهنة الصيغة التالية:

* ـ كل قضية منغلقة في محمولات الدرجة الأولى وصادقة في تأويل ذي مجال معدود تكون كذلك صادقة في كل تأويل ذي مجال غير فارغ[142].

ويمكن اعتماد هذه المبرهنة لاستخراج القضية اللازمة الآتية:

* ـ إذا كانت قضية منغلقة في منطق محمولات الدرجة الأولى متحققة في تأويل ذي مجال غير فارغ، فهي كذلك متحققة في كل تأويل ذي مجال معود.

ولقد عمل « سكوليم » على توسيع مجال تطبيق هذه القضية اللازمة بعد أن أخذ بعين الإعتبار فئة من القضايا المعدودة. وبذلك سلم بتحقق فئة من القضايا في مجال مؤول كلما تحققت في هذا المجال كل قضية تنتمي إلى هذه الفئة. وعليه، فيمكن أن نصوغ مبرهنته على الشكل التالي:

* ـ إذا كانت فئة معدودة من قضايا منطق محمولات الدرجة الأولى متحققة في تأويل ذي مجال غير فارغ، فهي كذلك متحققة في تأويل ذي مجال معدود.

---

142) Jean Ladrière. « Le théorème de lôwenheim-Skolem ». La formalisation. 10.Cahiers pour l'analyse. travaux du cercle d'epistémologie de l'école normale supérieure. publié par la société du Craphe. Seuil. Paris . 1969. pp . 108-130.

يمكن أخذ هذه المبرهنة كتعميم لمبرهنة «لوفنهايم» بشكل يسمح بتسميتها بمبرهنة« لوفنهايم ـ سكوليم» . وقد اتخذت صورة جديدة بعد أن أخذت بمنطق تطبيقي لمحمولات الدرجة الأولى . إذ يمكن تقديمها على الشكل الآتي :

* ـ يتوفر كل منطق تطبيقي(143) متسق لمحمولات الدرجة الأولى على نموذج معدود .

يساعدنا المنطق التطبيقي لمحمولات الدرجة الأولى على صورنة بعض النظريات الرياضية مثل الحساب ونظرية المجموعات . كما أكد« سكوليم» على إمكان تطبيق نتيجة هذه المبرهنة على نظرية المجموعات كماصاغها« زرميلو» ، في نفس الوقت الذي أقر فيه بإمكان البرهنة على برهان« كانتور» الذي يقضي بوجوب مجموعات غير معدودة . وعليه، فالوضع يتطلب ألا يتوفر مثل هذا النسق على نموذج معدود . إلا أن مبرهنة «لوفنهايم ـ سكوليم» تبين أن الأمر ليس كذلك . ويتضح الآن أن هذه الصعوبة التي تواجهنا هي التي يصطلح عليها ب «مفارقة سكوليم» . فإذا كان بإمكاننا اعتماد نظرية المجموعات في صورتها الكلاسيكية لكي نبرهن على ماقاله «كانتور» حول وجود مجموعات غير معدودة (الذي يفسر امتناع إعطاء مثل هذا النسق نموذجا معدودا) فإن مبرهنة« لوفنهايم ـ سكوليم» تذهب إلى خلاف ذلك .

لقد انتهى البحث ب «سكوليم» إلى القول بوجوب مراجعة بعض التصورات (خصوصا المعدود) لا عطائها معنى نسبيا وتأويلها وفق المسلمات المعمول بها . فعدم توفرنا على مفهوم مطلق «للمعدود» قد يجعل مجموعة ما غير معدودة في نسق تسليمي معين وقابلة لأن تكون معدودة في نسق تسليمي

143) منطق مطبق لمحمولات الدرجة الأولى هو النسق الذي نحصل عليه بأن نضيف لمنطق محمولات الدرجة الأولى بعض المسلمات و بعض الثوابت، حتى نتمكن من صورنة بعض النظريات الرياضية كالحساب و نظرية المجموعات .

آخر. كما تفيد مبرهنة« لوفنهايم ـ سكوليم » أن ماهو معدود في اللغة الفوقية (التي صيغت فيها مبرهنة لوفنهايم ـ سكوليم) ليس كذلك على مستوى اللغة الشيئية(التي صيغت فيها المجموعات عند كانتور) .

ثانيا : حدود ترتبط بعوامل خارجية (تقويم الحدود الخارجية)

1 . التأويل الحدسي لحدود الصورية.

لاشك أن الإستنتاجات السابقة تلتقي حول مسألة أساسية تتمثل في القول باستحالة الحصول على صورنة كاملة وشاملة. وهو ما توسلنا إليه بواسطة أساليب متعددة واعتمادا على ظواهر تقر كلها بقصور الصياغة الصورية وعجزها عن الإحاطة الشاملة والكافية بموضوعها. وقد انتهى بنا هذا إلى إثارة ذلك النمط من الحدود التي اصطلحنا عليها« الحدود الداخلية » للانساق الصورية. إلا أن البحث في هذا الموضوع أفضى بنا بدوره إلى الإقتناع بأن الصعوبات التي تواجهها الصورية لا تنحصر في الحدود الداخلية، بل تتجاوزها لتشمل اعتبارات أخرى خارجية. ومن ثم فالوضع يتطلب البحث عن الإجراءات القابلة لتعويض الصورية كلما وصلت إلى حد تعجز فيه عن أداء دورها بشكل فعلي وفعال. وتبعا لذلك لجأت العديد من الدراسات إلى الحدس كسبيل أنجع لحل العديد من الإشكالات التي طرحت(من الخارج) على الصورية. حيث توحي التراتبية اللامتناهية للإنساق بوجوب استحضار الحدس في كل مستوى نتوقف فيه. إذا كانت الصورية تواجه مشاكل متعددة عندما تصل إلى مستوى معين، فإن التأويل الحدسي لما بعد الصورية يحثنا على البدء بتحديد هذا المفهوم. فالخوض في هذه المشاكل يتطلب الإشارة منذ البداية إلى الإختلافات القائمة بين التعريفات المتعددة والمختلفة للحدس. وتفضي بنا الدعوى التي تقول بوجوب تبني الحدس إلى استنتاج يفيد أن الإتفاق حول ضرورة توظيفه يخفي اختلافات جوهرية تهم تحديد مفهومه وبيان طبيعته.

إن المراد من هذا هو بيان الإختلافات التي تهم المقومات الحدسية. إذ نجد أن من بين المهتمين(بلانشي) من يتكلم عن نوعين من الحدس:

أ ـ حدس ماقبل الصورية.

ب ـ حدس ما بعد الصورية.

فهو ينظر إلى الصورية باعتبارها محاطة من الجانبين بنوعين مختلفين من الحدس[144]. يسمى الحدس الأول الذي يردقبلها ب «الحدس الملموس»، في حين يصطلح على الحدس الذي يأتي بعدها ب «الحدس الثقافي». ويلاحظ في هذا الصدد أن الصورية تسعى باستمرار إلى استبعاده دون أن تتمكن من حذفه. إذ ينتقل بعد استبعاده من النظرية إلى النظرية الفوقية. هكذا يرى« بلانشي » أن اعتماد الصورية على إجراءات صارمة ومضبوطة يجعلها عاجزة عن القيام بمهمتها دون الاستعانة بالحدس. لكننا نلاحظ أن حضور الحدس بمفهوميه(على الأقل) يشكل مصدر صراعات متعددة. حيث تبرز السلبيات التي يخيفها هذا المفهوم، وعجزه عن تحقيق كل ماهو مطلوب. ويتأكد هذا على الخصوص عندما نأخذ بالحدس بمفهومه الأول (الحدس الملموس) . إن ارتكازه على عوامل متعددة مثل اللغة الطبيعية يفسر عجزه عن إعطاء نتائج مضبوطة ومدققة. أما الحدس في مستواه الثاني (الحدس الثقافي) فيشكو بدوره من عيوب يتمثل أهمها في إمكان التشكيك في نتائجه. وهو ما شكل مصدرا أساسيا للخلافات القائمة بين الدعوى الصورية والتصور الحدسي.

1.1. الثنائية: الصورية – الحدس:

تسمح المقارنة بين الإجراءات الصورية والحدسية ببيان الأدوار المنوطة بكل منهما. كما تساعدنا النتائج التي يحققها كل من الصورني والحدسي

(144 Robert. Blanche . l'axiomatique. P . U . F. Paris .1970 . p . 89.

على الكشف عن مدى نجاعة الوسائل التي يستند إليها كل منهما. لكن مقاربة الثنائية: الصورية – الحدس لا يفترض في نظرنا البحث عما وراء حدود الصورية، أكثر مما يقتضي معاينة أوجه التباين بينهما. وعليه، فالخاصية البارزة للصورية تتمثل في قدرتها على إظهار كل العمليات التي ترتكز عليها. كما تحاول استبعاد الغموض والإلتباس بتبني أساليب دقيقة تنتهي إلى نتائج يصعب التشكيك فيها. وهكذا، ففي الوقت الذي تعمل فيه الصورنة وفق ضوابط محددة ودقيقة، نجد الحدس يتسم بالمرونة والإنفتاح. وهذا هو العامل الأساسي الذي يجعله حاضرا عندما تفقد الصورية فعاليتها. كما يقر الحدس بأن هناك(دائما) نوعا من الأفق القابل للتحقيق، وذلك على الرغم من أن هذا الأفق يبقى غير واضح، ويصعب بيان فعالية مقوماته. فهو يبقى غامضا بشكل يجعل التفكير عاجزا عن الإحاطة بكل جوانبه. كما أن ارتباط الحدس بعوامل مثل اللغة الطبيعية يربط معاني تعابيره باقتضاءات تتجاوز المعنى الحرفي للعبارة، وهو ما تحاول الصورنة تفاديه من خلال عزل موضوعها بغية تمثيله في صورة رمزية بعيدة عن كل مضمون محتمل. لكن بعض الدارسين ينظرون إلى هذا الوضع كترجمة لأحد عيوب الصورية. فهي عاجزة عن تناول جوانب ضمنية، مثل «الإقتضاء» وما يرتبط بالذات، إلخ. وبمقتضى ذلك يسلمون بوجود أشياء ممكنة التحقق من وجهة نظر حدسية دون أن تكون كذلك من الوجهة الصورية. لكن المقام يقتضي الرد على هؤلاء بالقول بوجود أشياء قابلة للتحقيق على المستوى الصوري دون أن تكون كذلك (بنفس الكيفية) من الوجهة الحدسية. وهنا نكون بصدد الكلام ليس فقط عن حدود الصورية، بل عن حدود الحدس كذلك.

تسمح الخلاصات التي استخرجناها بالتعبير عن عدة مواقف تهم كيفية مقارنة هذين التصورين. إذ نجد أنفسنا أمام ازدواجية تتمثل من جهة في

صعوبة الإستغناء الكلي والنهائي عن الحدس، ومن جهة أخرى أمام تنافر بين ماهو صوري وما هو حدسي.

لكن هذا لم يمنع بعض الدارسين من التصريح بأنهم يجدون أنفسهم ملزمين بالإستعانة أحيانا بالحدس. فهو يأخذمكانه عندما تخفق الصورية في إتمام المشروع الذي بدأته. ومن هنا، فما دامت الصورية غير قادرة على تجاوز الحدس، فإن على الصورني أن يعمل على استبعاده كلما تمكن من ذلك، أو على الأقل التقليل من دوره. ويعتبر هذا دليلا إضافيا على أن الحدود قائمة على استحالة صورنة نظرية ما بمجرد ما تصل إلى درجة معينة من التعقيد. فالإجراءات الصورية تصبح غير فعالة وعاجزة عن تخطي الحدس.

إذا كانت العديد من الدراسات تدعو إلى استخدام الصورية عوض الحدس فهناك من يؤكد على وجوب اعتراف الصورني بأهمية الحدس. فهذا الأخير هو الذي يعطي معنى لما يبنيه الصورني، ومن ثم فمن المستحيل استبعاده بصفة كاملة ونهائية. فاستبعاده في النسق لا يكون إلا لفترة وجيزة، إذ لا يلبث أن ينتقل إلى نسقه الفوقي، وهكذا بكيفية لا متناهية. فكل توقف للصورني يحتم عليه اللجوء إلى الحدس الذي يصبح في هذا المقام أكثر فعالية.

وقد ذهبت طائفة أخرى إلى القول بأن عجز الصورية عن تتبع موضوعها حتى النهاية يتطلب خلق نوع آخر من الصورية تقوم مقام الحدس. ويفترض فيها اعتماد إجراءات تتعامل بشكل لين ومنفتح مع الموضوع. إن هذا يعني التخلي(ولو جزئيا) عن الإجراءات الصارمة التي يفرضها المنهج الصوري بمفهومه الكلاسيكي. فعوض إدخال الحدس سنعتمد على نوعين من الصورنة:

1 ـ صورية بمفهومها الكلاسيكي: ونستخدمها عندما يكون الموضوع واضحا.

2 ـ صورية من درجة ثانية: ونستخدمها في مرحلة ثانية، لكونها تتبنى إجراءات لا تتقيد بنفس الدقة والصرامة.

إن المراد هو بيان أهمية الصورية بمفهومها الثاني. فهي تستهدف تجاوز العديد من المشاكل التي يطرحها الحدس. كما نتغلب بواسطتها على القصور الذي يطبع الصورية(بمفهومها الأول) عندما تصل إلى مرحلة معينة. وبذلك نكون قد تجاوزنا التقابل الكلاسيكي بين ما هو صوري وما هو حدسي.

2. حدود ترتبط بالمنطق :

1.2. حدود المنطق«ثنائي القيمة»:

لقد سبق التأكيد على إمكان تصنيف الدراسات التي اهتمت بأوجه الإتفاق والإختلاف بين اللغة الطبيعية و اللغات الصورية إلى توجهين رئيسيين. توجه أول يرجع صعوبة إخضاع اللغة الطبيعية لنفس مقاييس اللغات الصورية لبنية هذه اللغة ذاتها. إذ تسمح بتبني ظواهر مثل« الإنعكاسية» التي تحول دون اعتماد نفس الإجراءات والمقاييس التي تستند إليها اللغات الصورية. أما التوجه الثاني فيتجلى أساسا عند أولئك الباحثين الذين سعوا إلى أن تحتفظ اللغة الطبيعية بما حاولت الطائفة الأولى أن تستبعده. وهكذا يرون أن المشكل لا يكمن في اللغة الطبيعية ذاتها التي نزعم بعدم اتساقها بل في قصور بعض التصورات وعجزها عن تلبية شروط الخطاب الطبيعي. ويتعلق الأمر هنا أساسا بالمنطق« ثنائي القيمة» الذي يحصر القيم الصدقية للقضايا في الصدق والكذب فقط، بشكل يعكس عجزه عن تناول كل تعابير الخطاب الطبيعي. وهي النتيجة التي استند إليها « كريبكه» للجزم بعدم تمام محمول الصدق. كما اعتمد عليها العديد من الباحثين(ستروسن) للمطالبة بالتخلي عن منطق« ثنائي القيمة» وتعويضه بمنطق ذي « ثلاث قيم». فهو الوحيد القادر على تقويم كل تعابير اللغة الطبيعية.

لكن تبين لنا من خلال فحص هذه الدعاوي أنه لا وجود لضرورة ملحة

تلزمنا باستبدال نسق منطقي مكان نسق منطقي آخر. فاللجوء إلى منطق« ثلاثي القيمة » لا يحل كل المسائل المطروحة خصوصا على مستوى الخطاب الطبيعي. إن احتمال أن يستجيب هذا النسق لخصوصيات بعض الجمل التي تغيب إحالتها لا يعني إمكان تعميم الحلول التي يقترحها على المفارقات بكل أنواعها. فالمنطق« ثلاثي القيمة » يوقعنا في نفس« الدور » الذي نقع فيه عندما نقوم المفارقات بواسطة منطق« ثنائي القيمة ».

تتضح الآن الأسباب الرئيسية التي ساهمت في فشل المحاولات التي استهدفت حل مشاكل المفارقات استنادا إلى أنساق منطقية معينة. إن الإرتكاز على نسق منطقي جاهز يحتم علينا تناول الموضوع من الخارج، ومن ثم تصبح الحلول التي تقترحها خارجية كذلك. وقد استثمرت بعض الأبحاث ما نصت عليه هذه الإستنتاجات لتقديم محاولات تدعي أنها تعالج قضايا المفارقات من الداخل. ونستشهد هنا على الخصوص بأبحاث « هرزبرجر » الذي جزم بدوره على عدم تمام محمول الصدق ساعيا إلى التأكيد كذلك على اختلاف محاولته عن سابقتها لكونها تدرس المفارقات من الداخل.

يؤكد « هرزبرجر* » إذن في إطار التوجه الذي نصطلح عليه ب« الدلاليات العادية » على أن اللغة العادية تتوفر على بنية تنسيقية ومتسقة(145). وعليه، فمعالجة مشاكل المفارقات يتطلب عدم استبعادها، بل أن نتركها تتوالد وتكشف بنفسها عن طبيعتها، لتبحث لنفسها(ودون تدخل منا) عن مخرج. لقد ذهبت به عملية تقويم المفارقات إلى إدخال تصوري« نقطة الثبات » و« الدورية ». فالأول يحدد المستوى الذي تصبح فيه القيمة الصدقية لقضية ما دورية، والثاني يحدد طول دائرة التقويم بين نقطتين للثبات. لقد سعى إذن إلى

*) Herzberger

145) B. Godart - wendling . La vérité et le menteur - les paradoxes sui-falsificateurs et la semantique des langues naturelles op.cit. pp - 177.178

بناء نظرية للصدق« نصف-استقرائية » تسمح بتقويم مفارقات الإبطال الذاتي (في إطار منطق ثنائي القيمة) بكيفية دائرية. فإذا كانت بعض القضايا من قبل « الثلج أبيض » تأخذ قيمة صدقية ثابتة، فالمفارقات لا تأخذ قيمة ثابتة، بل خطاطات دائرية للتقويم.

إلا أن فحص هذه المحاولة يوحي بأنها تقع في عدة هفوات، فصاحبها لم يلتزم بما سلم به في البداية من ترك المسلمات تكشف بنفسها عبر توالدها. وهو ما استند إليه عدد من معارضيه الذين أفضوا إلى القول بفشل محاولته وتصنيفها بدورها ضمن المقاربات الخارجية لمشكل المفارقات.

2 .2.المفهوم النسبي للصدق:

إذا كنا قد خلصنا سابقا إلى وجوب توسيع الإطار الدلالي للإحالة وتجاوزه في بعض الأحيان، فإن هذا الأمر ينطبق كذلك على تصور الصدق. وإذا كنا قد بينا بأن المقاربة الدلالية للصدق قد استهدفت(مع تارسكي خاصة) بناء نموذج للصدق يتوقف على مطابقة القضية للواقع الموضوعي، فقد عبرنا في نفس الآن عن قصور هذا النموذج وصعوبة توسيعه ليشمل تعابير الخطاب الطبيعي. لقد أبرزنا أن النموذج الدلالي للصدق ينطبق على قضايا اللغات الصورية دون تعابير اللغة الطبيعية. بمعنى أن هذا المفهوم يسري فقط على القضايا المنطقية دون المواقع اللسانية التي ترتكز أساسا على المقام المقيد بالتلفظ.واعتبارا لهذا ساندنا الدعوى التي قالت بأن معالجة الخطاب الطبيعي باعتماد نفس وسائل اللغات الصورية يطرح عراقيل متعددة. وعليه فتقويم تعابير الخطاب الطبيعي يستدعي إجراءات لا تأخذ بعين الإعتبار القضايا الخبرية فقط، (التي تحتمل الصدق والكذب) بل أنماط الجمل الأخرى التي تستند إلى مقومات تواصلية وحوارية وإقناعية، إلخ. بمعنى أن الخطاب الطبيعي يتضمن كذلك تعابير غير خبرية تنقل لنا أحيانا أفعالا كلامية لا تخضع

لشروط الصدق كما حددتها الدلاليات الصورية. وبموجب ذلك دعت العديد من الدراسات إلى ضرورة تعويض الصدق والكذب بالنجاح والإخفاق أو بالقبول وعدم القبول.

إن الشروط التي تستوجبها اللغة الطبيعية وكذا خصوصياتها، تشكلان في نظرنا دليلا على امتناع رد اللغة الطبيعية إلى اللغة الصورية، أو على الأقل تتبعها باعتماد نفس الوسائل والإجراءات. وهو ما نفسره على مستوى الصدق، باستحالة إعطائه تعريفا كليا ومطلقا. فنحن نلاحظ أن ما يعتبر صادقا عند طائفة ما يمكن أن تكذبه طائفة أخرى أو تقول بعدم قابلية البت فيه. ممايستلزم توسيع مجال المعايير التي يخضع لها الصدق حتى تأخذ بعين الإعتبار عوامل من قبل المحيط الإجتماعي والثقافي ومقاصد المتكلمين واعتقادهم، إلخ. كما أن صعوبة الحديث عن الصدق الكلي يدل على إمكان الإنتقال من الصدق إلى الكذب ومن الكذب إلى الصدق عبر مراتب متعددة وبصورة تقتضي توظيف الذات (بمفهومها الفردي والجماعي باعتبارهما طرفا أساسيا) كلما تعلق الأمر ببعض أنماط التعابير. فإذا كنا قد ركزنا على بعض الصعوبات التي تواجهنا عند تحديدنا لما تسميه بعض العبارات، أو فيما يتعلق بتحديد المستوى التراتبي لبعض أنماط الجمل، فإن اعتبار الذات طرفا أساسيا يسمح برفع العديد من الصعوبات. إذ يمكن أن يزود المتكلم المخاطب بما يقتضيه الحال حتى يتمكن من تحديد الموضوع المسمى. كما أن إدخال عناصر مثل المقاصد والإعتقادات يدل على أن الإخفاق الإحالي لا يعني في كل الأحوال نهاية اعتقاد الذات في صدق أو كذب تعبير ما. فالذي يلتفظ مثلاب : « ً هذه الجملة ً كاذبة » ويعتقد أن « ً هذه الجملة ً » موجودة يكون قد ربط في عالم اعتقاده التعبير « ً هذه الجملة ً » بموضوع معين. كما يمكن أن تخفق الإحالة دون انتهاء الإعتقاد بوجود الموضوع المسمى، وبالتالي تقويمه وفقا لهذاالإعتقاد. وعليه، فإن الإختلاف في طرق

حصول الإعتقاد وكذا متانة أو ضعف المعطيات هو الذي يجعلنا نموقع معتقداتنا في سلم تراتبي معين. ويسمح هذا الترتيب بجعل ما نعتقده يتراوح بين الإعتقاد الكلي والشك المطلق. وبالتالي وصف هذا الإعتقاد بالصدق أو الكذب(أو قيمة أخرى، في حالة تبني نسق منطقي مغاير).تفيد الإعتبارات التي أشرنا إليها أنه إذا كانت الإحالة تنتقل من عالم لآخر فإن الصدق والكذب ينتقلان كذلك. وهو ما يفضي بنا إلى القول بأن العوالم تشكل أنساقاقابلة للتغيير والتعديل. فلو تم اقناعي بأنني اسندت لابن رشد ماهو لابن سينا، فسأعمل على تعديل عالم اعتقادي ، مما سيؤثر بدوره على المجال الإحالي، لأن كل عالم اعتقاد يتوفر على إمكاناته الإحالية. وبناء على ذلك، أثبتت الدراسات خطأ التصور الدلالي للصدق لاعتباره الوجود الواقعي مكانا متميزا للانطولوجيا. حيث بينت أن الخطاب الطبيعي يسمح بالكلام عن أنماط مختلفة من الوجود. وقد عمدت هذه الدراسات إلى استخدام أنساق منطقية تجعل الصدق لا يرتبط بمسألة التحقق في العالم الخارجي بقدر ما يتعلق بالإتساق المنطقي للقضايا، سواء كانت قضايا هذا العالم أو قضايا عالم ممكن.

نخلص إلى أن كل المقومات التي قلنا بضرورة استحضارها تلعب دورا أساسيا في تغيير القيمة الصدقية للقضايا من خلال مساهمتها في التعديلات التي تطرأ على معطياتنا. وبمقتضى ذلك يتضح أن معارفنا لا تحتل دائما نفس الترتيب سواء من جهة الصدق أو من جهة الكذب. ويعود هذا إلى تعدد العقليات داخل الفرد الواحد بصورة تسمح له باستحضار المتناقضات دون أن يؤثر ذلك على ما يعتقده. وتجب الإشارة هنا إلى أن الذات الإجرائية متعددة في حين أن الذات التجربية واحدة. وعلى هذا، يمكن أن تكون لدينا من حيث النظر، ذوات متعددة ومختلفة بل متناقضة أحيانا، في حين لا يسمح إلا بحضور ذات واحدة على مستوى التجربة.

على هذا الأساس نسلم بصعوبة تناول تصور الصدق دون أن نأخذ بعين الإعتبار عدة عوامل مفهومية وتداولية التي تحدد تفاعلنا المستمر مع العالم المتحقق أو الممكن ومع عالم اعتقادنا. وهو ما نستند إليه للقول بدعوى نسبية« الصدق » وعدم ثباته.

3.2. من المنطق الإتساقي إلى المنطق غير الإتساقي:

إذا كنا نحدد التناقض في كونه إثبات خاصيتين متناقضتين لموضوع واحد فهذا ينطبق على التناقض الصوري وليس على التناقض الطبيعي .فبعض القضايا التي نسلم بتناقضها منطقيا تبدو غير ذلك على مستوى تعابير الخطاب الطبيعي. بل إن بعض التعابير المتناقضة في المنطق تبدو مفيدة في سياق الخطاب الطبيعي. وهو ما استنتجه بعض الدارسين الذين دعوا إلى استبعاد التناقض بمفهومه الكلاسيكي. لقد كشفوا عن عجز المنطق التقليدي الذي يأخذ بمبدإ« عدم التناقض »(لا يمكن لقضية ما أن تكون صادقة وكاذبة في نفس الآن) على حل كل المشاكل التي تطرح على مستوى الخطاب الطبيعي وتقويم أنواع العبارات التي يتضمنها.

لقد بينا عندما تناولنا مسألة المفارقات بأن مصدر « الدور » الذي ننتهي إليه عند تحليلها يعود أساسا إلى بنيتها وإلى طبيعة الإستدلال الذي ترتكز عليه. وهو ما أفضى بنا إلى التسليم بأن معالجة وضع المفارقات يحتم علينا خرق بعض القوانين والمبادىء الكلاسيكية. ويتعلق الأمر خاصة بمبدإ« الثالث المرفوع » ومبدإ« عدم التناقض »(بالإضافة إلى خصائص أخرى مثل « الإستبدال » خاصة فيما يتعلق بالعبارات التي ليست لها إحالة، إلخ) .

يترتب على هذا أن الأمر لا يتوقف على القول بقصور المنطق الكلاسيكي وعجزه عن حل مشاكل المفارقات مادام التناقض يرتبط ببنية المفارقات ذاتها. بمعنى عوض البحث عن تعويض المنطق« ثنائي القيمة » بنسق

منطقي آخر (يتبنى قيما أخرى إلى جانب الصدق والكذب)، يمكن أن نأخذ بمنطق يتعامل مع التناقض كحقيقة موجودة. إذ كثيرا ما نجد أنفسنا أمام قضايا متناقضة صادقة وأخرى كاذبة، كما هو الحال مثلا بالنسبة للعديد من النظريات العلمية المتناقضة . وبموجب هذا يمكن أن نتساءل عما إذا كان من الممكن إيجاد نسق منطقي يسلم بالتناقض ويقبله كمبدإ أساسي. بمعنى توظيف منطق يتوافق مع الوضع الذي نسلم فيه بالتناقض.

لقد عمدت بعض الدراسات إلى اعتبار التناقض ظاهرة صحية تستوجب التسليم بها، مما حدا بأصحابها إلى الإستناد إليه كمبدا أساسي لخلق منطق « لا أرسطي » على غرار الأبحاث التي اعتمدت المسلمة الخامسة عند« أقليدس » لبناء الهندسة اللاأقليدية. وهو ما اصطلح عليه ب« المنطق اللاأرسطي » أو « المنطق غير الإتساقي ». لقد صرحوا بأن التناقض لا يضر في بعض الحالات باعتبار أن من بين المتناقضات ماهو صادق. كما أن الصفة المتناقضة لا تخلو دائما من الفائدة. إن التناقض لا يعني بأن العبارة لا تتوفر دائما على قيمة صدقية.

يسوقنا الإستنتاج الذي يسلم بالتناقض وبفائدته إلى استحضار بعض ظواهر اللغة الطبيعية التي تعبر عن ثرائها وقدرتها على تجاوز العديد من المقومات الصورية. ونستشهد هنا أساسا ب« الإستعارة » التي تظهر سبل تجاوز المنطق التقليدي، فوضعها وخصوصيتها يسمحان بخرق المبادىء الثلاثة التي قام عليها المنطق التقليدي. فبواسطتها يمكن خرق« مبدإ الهوية » ، حيث نسند للألفاظ معنى يختلف عن المعنى الذي وضعت له في الإصطلاح. كما تخرق مبدأ« عدم التناقض » في حالة تصورنا لعالم غير متسق، عالم يصدق فيه القول ونقيضه. وأخيرا تخرق مبدأ« الثالث المرفوع » بتصورنا لعالم غير تام، حيث يأخذ بقضية لا تصدق ولا تكذب فيه.

إذا كان الحديث عن بعض ظواهر اللغة الطبيعية مثل« الإستعارة » يقتضي

التسليم بالتناقض، فإن استحضار تصورات أخرى مثل نظرية «العوالم الممكنة» يفضي بنا إلى استنتاجات مماثلة. لقد رأينا كيف يمكن لهذه النظرية أن تفتح آفاقا جديدة تمكننا من تصور عوالم بديلة أو متناقضة عند الإقتضاء. فهي تسمح بحضور التناقض سواء من جهة الذات الفردية أو من جهة الذات الجماعية. إذ يمكن أن تختلف القيمة الصدقية لقضية ما من طائفة لأخرى تختلف عنها زمانا ومكانا، أو هما معا. كما يمكن أن تكون لعدة أشخاص تقويمات مختلفة أو حتى متناقضة لنفس القضية. وكل هذا يدل على أن تعدد العقليات داخل الفرد الواحد، وكذا تعدد الذوات الإجرائية يسمحان بحضور التناقض.

حاصل الكلام، أن التناقض حقيقة عقلية تستوجب العمل وفقا لها. لأن من شأن ذلك أن يفتح السبيل أمام إشكالات أخرى تسمح بتجاوز النقاش الدائر حول سبل حل مشاكل المفارقات. ففي ظل هذا الوضع سنتجاوز البحث عن أنساق منطقية أنسب للمفارقات لنجد أنفسنا أمام آفاق جديدة نسلم فيها بالتناقض، ونعتبر فيها المفارقات ظاهرة صحية.

3 . حدود المعرفة أم حدود العقل؟

3 .1 . الحدود التقنية والحدود النظرية

إذا كان «فتجنشتين» قد صرح بعدم إمكان الخروج عن حدود المنطق باعتباره يضع حدودا لماهوقابل للتفكير، أو ماهو قابل للتعقل، فيمكن أن نتساءل بموجب ذلك عما إذا كانت القيود المفروضة على الصورية تعتبر في حد ذاتها بمثابة حدود للعقل. وفي ضوء هذا التصور عمدنا إلى تصنيف حدود الصورية إلى حدود داخلية تتعلق بالصورية نفسها، وحدود خارجية تهم المعرفة وسبل التفكير. وإذ ا صح هذا صح معه الحديث عن مشاكل يخص بعضها النمط الأول من الحدود بينما يرتبط بعضها الآخر بالنمط الثاني.

1 ـ مشاكل تقنية: تتعلق بالمبرهنات، وأساسا بالأنساق التي استهدفت تجاوز المشاكل التي طرحتها مبرهنة غودل. لقد حددت أهدافها في بناء أنساق لا تخضع للحدود التي رسمتها الأنساق الكلاسيكية. لكن تبين صعوبة تفادي نتائج مبرهنات «غودل» حتى في حالة اعتماد أنساق من نمط آخر. حيث أبرزنا أن مثل هذه الأنساق تبقى خاضعة (ولو بشكل غير مباشر) لنفس نمط الحدود التي رسمها «غودل» أو المبرهنات المعممة لها.

2 ـ حدود نظرية: لقد أقمنا الدليل على أن الحدود لا تنحصر في المبرهنات، بل تتعداها إلى إثارة نمط آخر من الحدود يتأسس على اعتبارات خارجية. فالقيود التي يضعها هذا النمط من الحدود تقوم على المعرفة الإنسانية بصفة عامة، مما يقتضي طرح تساؤلات تبتغي معرفة ما إذا كان العقل عاجزا عن إدراك الموضوعات في كليتها، وبالتالي عاجزا عن إدراك الواقع في كليته، أم أن الوضع يتطلب التسليم بأن العقل يعقل ما دونه، دون أن يعقل ذاته أو يعقل ماهو أعلى منه، وأنه يقبل الجزء ولا يقبل الكل، ومن ثم استحالة أن يعقل الكل.

2.3. الأبعاد الثلاثة للمعرفة

يسمح البحث في مقومات المعرفة وطرق حصولها من التمييز مع «غريز» بين ثلاثة أبعاد معرفية نحددها في[146]:

1 ـ البعد الموضوعي: ويتعلق بمجالات البحث، ملموسة كانت أم مجردة.

2 ـ البعد الذاتي: ويهم مجموع الإجراءات التي تستخدمها الذات في البحث.

146) J.B.Grize . « Remarques sur les limitations des formalismes » . implication, formalisation et logique naturelle . Etudes d'épistémologie génétique.XVI.P.U.F. 1962. pp. 103 - 127.

3 ـ البعد التاريخي: ويخص الحالات المتتالية للمعرفة.

يفيد هذا أن صورنة نظرية ما يعني البحث في كل بعد من هذه الأبعاد الثلاثة لاستخراج العلاقات القائمة بينها ليتم بذلك استنتاج أنواع معينة من الحدود. كما سيساعدنا هذا البحث على بيان العوائق الي تعرقل مسيرة المعرفة بصفة خاصة والعقل بشكل عام.

3.3. حدود المعرفة

يتبين من خلال دراستنا للأبعاد المعرفية الثلاثة أن المعرفة تخضع لحدود معينة يرتبط كل بعد منها بنمط معين من الحدود التي يحددها «غريز» في:

1.3.3. الحدود الأفقية:

يبرز امتناع الحصول على صورنة كاملة من خلال ما نقول به أحيانا عند اختيارنا لخصائص معينة من ضمن خصائص نظرية ما. ومن هنا، فالحدود الأفقية تهم مجالات البحث و سبلها. فإذا كان البعد الموضوعي يهم مجال أو مجالات البحث ملموسة كانت أم مجردة، فهو يسمح كذلك بالمقارنة بين هذه المجالات حتى نتكمن من استخراج حدود كل منها. يتعلق الأمر إذن بدراسة موضوع ما على المستوى العادي ثم على المستوى الصوري لنقارن بعد ذلك بينهما بغية معرفة حدود هما.

لقد أظهرت الأبحاث أن هناك اختلافات بين المجال العادي والمجال الصوري. فالمعرفة العادية تجد نفسها أمام أشياء معطاة، بينما يقوم الصورني ببناء موضوعه بشكل يسمح له باستخدام النماذج. كما أن الإجراءات التي نعتمدها على المستوى العادي تنتهي بنا في أغلب الأحيان إلى «الدور». فنحن نستخرج التعريف من الشيء ليشكل تعريف الشيء ذاته، على عكس ما يحدث في المجال الصوري الذي نعمل فيه وفق طريقة خطية تمنع علينا الرجوع إلى الوراء. فهي تسعى إلى الحصول على براهين صحيحة (على الأقل) داخل

الحدود المرسومة لها داخليا وخارجيا.

2.3.3. الحدود العمودية :

نتحدث عن هذا النمط من الحدود كلما تعلق الأمر باختيار وسائل التفكير التي نرتكز عليها في البحث. وعليه، فالبعد الذاتي يسمح بإثارة الحدود التي تعترض الذات الدارسة.

وعلى الإجمال، فالحدود العمودية تقر بأن الدور الذي تلعبه الذات على المستوى العادي يختلف عن دورها في المجال الصوري. فالصورية تحتوي بدورها على عناصر تكشف عن الدور الذي تلعبه الذات الدارسة. وهذا ما نلاحظه بصفة خاصة عندما تحاول استبعاد التناقض أو القيام بعملية الإستنباط .لكن الصورية تحاول(باستمرار) استبعاد الذات أو تقييد دورها على الأقل. فهي تسعى إلى جعل الموضوع يستقل عنها.

لكن «غريز» يذهب إلى استنتاج صعوبة وضع حد فاصل بين الذات والموضوع وبين النسق والنسق الفوقي . فكل محاولة تستهدف ذلك ترمي القيام بفصل عمودي يحاول وضع الذات فوق الموضوع. وبذلك يتطلب الوضع ضرورة تحديد دور الذات وضبط حدودها المعرفية.

3. 3.3. الحدود التاريخية:

من الصعب الحديث عن المعرفة دون إثارة البعد التاريخي الذي يتجلى في التطور المستمر لعملية المعرفة. فما يمكن التأكيد عليه هو أن تطورها لم يكتمل ولن يكتمل في لحظة زمانية معينة. لكن الإختلاف الأساسي يكمن في الكيفية التي تتطور عبرها المعرفة الإنسانية. فهناك من يدعي بأن التطور عبارة عن كون المعارف الجديدة تنضاف للمعارف السابقة على شكل طوابق، في حين يرى البعض الآخر بأن العناصر الجديدة تنضاف للقديمة بشكل يسمح بإعادة بناء الكل وفق معايير جديدة. وعلى هذا، فالدعوى الأولى تنظر إلى

تطور المعارف نظرة تكديس، في حين تقول الثانية بوحدة المعرفة، وتقر بأن التغيير يتم من الداخل.

ليس المراد من هذا إثارة النقاش حول سبل تطور المعرفة وإشكالاتها، بل التأكيد على أن تطورها يتم وفق أبعادها المختلفة، وبقبول التناقضات التي تنتجها. فقد بينا أن الخروج عن مبادىء المنطق التقليدي لم يعد خروجا عن حدود العقلانية. وهو ما يعتبر دليلا على إمكان بناء معارفنا وفق معايير تتبنى احتمال حضور التناقض. ومن هنا نقول بأنه عوض الحديث عن تراتبية المعرفية، يمكن أن نأخذ بتصور لولبي يسلم بوجود نوع من الإستئناف بين مختلف المعارف.

الخـــاتـــمـــة

لقد أنصب اهتمامنا في البداية على الصورنة كسبيل استندت إليه العديد من العلوم لضبط تصوراتها وتأسيس مفاهيمها. وقد سعينا في ذلك إلى بيان المقومات والشروط الأساسية التي يرتكز عليها النسق الصوري، مستشهدين بنسقين ابتدائين هما «حساب القضايا» و«حساب محمولات الدرجة الأولى» قصد التأكيد على أن الأنساق الإبتدائية وحدها تحقق الشروط المذكورة، على عكس الأنساق ذات بنية معقدة مثل«الحساب».

كما اشتغلنا بالوسائل والإجراءات التي نعتمدها لصورنة الظواهر اللغوية، مع بيان كيف اعتمدت اللسانيات على المنطق والرياضيات لصياغة أنحاء صورية .وقد مثلنا على ذلك ببعض النماذج من الأنحاء قصد إبراز مدى استفادة اللساني من الأبحاث المنطقية. وهو ما ساعدنا من جهة على الكشف عن خصوصيات اللغة الطبيعية بالمقارنة مع اللغات الصورية، ومن جهة أخرى بيان قصور بعض الأنساق المنطقية عن الإحاطة بكل ظواهر اللغة الطبيعة والإستجابة لخصوصيات تعابير الخطاب الطبيعي.

كما عمدنا الى تحديد الخصائص العامة والمشتركة للغة الفوقية الطبيعية منها والصورية .من خلال استحضارنا للفروق القائمة بين «النمط» و«الموقع»،

وكذا بين «الإستعمال» و«الذكر». وقد ساقنا هذا التحديد من جهة إلى ضبط الفروق الموجودة بين«اللغة الشيئية» و«لغتها الفوقية»، ومن جهة أخرى إلى تفصيل القول في أوجه التباين بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية من خلال الفصل بين ما هو دلالي وما هو تداولي. فلا يمكن ضبط«المواقع» إلا باستحضار الآليات التداولية التي تعمل على تحديد مقومات التلفظ بجملة موقعية ما. وفي ضوء هذه التمييزات الفرعية عمدنا إلى الحديث عن التراتبية اللغوية بأن ميزنا بين لغة ما ولغتها الفوقية بصفة عامة وبين«اللغة الشيئية» و«لغتها الفوقية»(لغة اللغة) بصفة خاصة. وكان قصدنا أن نبين بأن هذه الأخيرة أقوى من الأولى، وبالتالي فهي قادرة على وصفها وتمثيلها. وأكدنا في هذا الصدد على إمكان تحويل كل لغة(باستثناء اللغة الشيئية) من لغة واصفة إلى لغة موصوفة تحتاج إلى لغة أقوى منها لوصفها، وهكذا بشكل لا متناه. وبذلك انتهينا إلى التسليم بالتراتبية المفتوحة واللامتناهية للغات اللغات ولأنساق الأنساق.

وتناولنا بالدرس طبيعة وأسس كل من «اللغة الفوقية الصورية» و«اللغة الفوقية الطبيعية». فسعينا في الأول إلى دراسة خصائص وخصوصيات اللغة الصورية بوصفها لغة واصفة تتمايز فيها المستويات بخلاف اللغة الطبيعية التي تتداخل فيها المستويات. وقد تطلب منا هذا الأمر التركيز على الفروق الموجودة بين «اللغة الشيئية» و «لغة اللغة» باعتبار هذه الأخيرة تنتمي إلى مستوى أعلى، وتحول دون الوقوع في تناقضات. وبما أن التعريف المنطقي لهذه التصورات يهم بالدرجة الأولى دلاليات اللغات الصورية، فهذا يعني ضرورة فحص ودراسة بعض التصورات الدلالية. وفي هذا الإطاراستحضرنا الدراسات التي أنجزها «الدلاليون الصوريون» خصوصا النتائج التي حصلتها أبحاث «تارسكي» . فهذا الأخير وظف بعض الآليات الصورية للبحث في بنية بعض

التصورات الدلالية خصوصا الصدق بغية ضبطه وتحديد شروطه. فقد سعى إلى إعطاء تعريف كاف للصدق، بمعنى تعريف «كاف ماديا» و«صحيح صوريا» . لكن الصعوبات التي واجهته أدت به إلى رده إلى تصورين ابتدائيين هما «التحقق» و«التعيين» . وقد أنهى دراسته بالتسليم بصعوبة تطبيق مفهوم الصدق على تعابير اللغة الطبيعية كما هو الحال بالنسبة لقضايا اللغة الصورية . وهو ما فسره بعض الدارسين بعجز التصور الماصدقي والدلاليات بصفة عامة عن تحقيق شروط الخطاب الطبيعي، ومن ثم وجوب الأخذ بالتصور المفهومي وبالتداوليات عامة .

لقد احتد الصراع بموجب ذلك بين التوجهين المذكورين وبين التصور الدلالي والتصور التداولي بصفة عامة . حيث ظهرت دعاوي تحث على تبني أنساق منطقية قادرة على معالجة أنواع الجمل التي عجز المنطق «ثنائي القيمة» عن تناولها . كما استأثرت بعض التصورات الجديدة باهتمام الباحثين . ونذكر من بينها نظرية «العوالم الممكنة» و«عوالم الإعتقاد» . إذ أفضى البحث فيهما إلى التخلي عن الوجود الواقعي كمكان متميز لتحقق الإحالة والصدق . لقد أصبح مجرد عالم ضمن كل العوالم الممكنة . كما استندت هذه الدراسات في تحليلاتها إلى «المنطق الموجه» كنسق قادر على الإستجابة للمتطلبات المستجدة.

كما ركزنا في تحليلنا على خصوصيات اللغة الطبيعية الفوقية التي تعكس بدورها خصوصيات اللغة الطبيعية. فبينا أن هذه الأخيرة تتميز بقدرتها على وصف كل الأنساق . وعملنا كذلك على توضيح نوع العوائق التي تواجهنا في سعينا إلى معالجة تعابير الخطاب الطبيعي بواسطة المنطق« ثنائي القيمة»، مما أفضى بنا إلى الوقوف من جديد على أوجه الإختلاف بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية. ولتوضيح هذه الدعوى عمدنا

إلى فحص بعض التصورات مثل «الإحالة» و «الصدق» لبيان أن تقويم جمل اللغة الطبيعية لا يتوقف على اللجوء إلى المستوى الدلالي بل نحتاج في ذلك إلى معايير تداولية. ولهذا أقمنا الدليل على الإختلافات المحتملة بين ما نسميه ب«الإحالة اللسانية» وما نصطلح عليه ب«إحالة المتكلم». فتبين لنا أن الكلام عن هذه التصورات وتقويم طبيعتها يقتضيان استحضار اعتبارات تداولية تتمثل أساسا في الزمان والمكان ووضعية التلفظ، إلخ. الأمر الذي يدل على أن الإحالة لم تعد ترتبط بالعالم الخارجي الموضوعي والمتحقق، وأن الكلام عن الصدق لم يعد بالمعنى الثابت والكلي.

استشهدنا كذلك بظاهرة «الإنعكاسية» باعتبارها تزكي الاختلافات التي أشرنا إليها بين اللغة الطبيعية واللغات الصورية وبين لغة لغتهما. وقد وضعتنا هذه الظاهرة في قلب الصراع الذي دار أساسا بين توجه يعتبرها أصل مشاكل اللغة الطبيعية التي انتهت بها إلى عدم اتساقها، وطائفة تنظر إلى «الإنعكاسية» كظاهرة صحية تعكس غناء اللغة الطبيعية. وعليه، فالمشاكل التي أثرناها تعود إلى تبني مفهوم معين للصدق، بمعنى مفهوم يرتبط بالمنطق« ثنائي القيمة» الذي جعل من محمول الصدق تصورا غير تام. وبالتالي فالمقام يستدعي إدخال اعتبارات أخرى تستجيب لخصوصيات اللغة الطبيعية ولغتها الفوقية التي تتجاوز التصورات التي ارتبطت بالدلاليات الصورية.

تضعنا العديد من التصورات التي تطرقنا إليها خصوصا الإخفاق الإحالي لبعض التعابير والذي يرتبط بمسألتي« الإنعكاسية» و« الإبطال الذاتي» أمام مشكل التناقض بصفة خاصة والمفارقات بصفة عامة. مماجعلنا نخصص حيزا كبيرا لتفصيل القول في طبيعة المشاكل التي تطرحها للوصول إلى الحلول المقترحة. لقد برز منذ الأول أن هذه المشاكل التي ترتبط ب« الدور» والخلط بين مستويات لغوية تنعكس على ما تحيل عليه هذه التعابير. وقد استشهدنا على

قولنا هذا بأنماط مختلفة من المفارقات كمفارقة« الكذاب » ومفارقة « ريشارد » ومفارقة « غير قابل للحمل » إلى غير ذلك من المفارقات التي تبين بجلاء الرد اللامستناهي الذي نقع فيه كلما حاولنا تقويمها. لقد ركزنا على مفارقة« الكذاب » في صيغتها الاصلية والصيغ الاخرى التي اشتقت منها سواء بصفة مباشرة أو غير مباشرة وسقنا بذلك الحالة التي نجد فيها أنفسنا أمام تناوب لا متناه للصدق والكذب بشكل يستحيل معه التوقف في لحظة معينة وفي مستوى معين للبت فيها. فهي صادقة عند تكذيبها وكاذبة كلما قلنا عنها صادقة.

لقد قا دنا البحث في طبيعة المفارقات إلى تفصيل القول في الحلول التي اقترحت لها، فبدأنا الحديث عن الحلول التي انبنت على مفهوم« التراتبية » سواء من خلال « نظرية الأنماط » مع « راسل » أو تراتبية اللغة مع« تارسكي » الذي ميز« اللغة الشيئية » عن« لغتها الفوقية » . وانتقلنا بعد ذلك إلى عرض بعض التصورات الأخرى التي استندت إلى منطق« ثلاثي القيمة » لحل مسألة الإخفاق الإحالي لبعض التعابير. وانتهينا بعد التحليل إلى التسليم بعدم قدرة مفهوم التراتبية على حل القضايا المطروحة، بدليل عجزه عن حل مشاكل بعض التعابير التي يصعب تحديد مستواها في سلم التراتبية. كما أن استبدال المنطق« ثلاثي القيمة » مكان المنطق« ثنائي القيمة » لم يمكن من حل المشاكل المعلقة. خصوصا تلك المتعلقة بغياب الاحالة والاستدلال الدوري اللامتناهي.

لقد تناولنا في أماكن متعددة من البحث مشاكل مختلفة منها ما ارتبط بالأنساق الصورية، ومنها ما تعلق بتصورات من قبل التراتبية المفتوحة للغات اللغات وبمسائل تخص المفارقات وتقويم بعض أنواع جمل الخطاب الطبيعي، إلخ . كما أفضت بنا العلاقات التي أقمناها بين بعض المفارقات مثل مفارقة « الكذاب » ومفارقة « ريشارد » وبين العديد من المبرهنات إلى فحص طبيعة هذه

المبرهنات ودلالاتها . ولتحقيق ذلك انصب اهتمامنا على إخراج النتائج السلبية التي تعكسها الأنساق الصورية . فتبين بأن العديد من المشاكل والنتائج السلبية التي تكلمنا عنها قد عكستها العديد من المبرهنات التي توقفنا عندها (سواء ذات البعد التركيبي أو الدلالي) . إذ أجمعت على أن الأنساق الصورية تتضمن نتائج سلبية تترجم كحدود لا يمكن تجاوزها .

وفي ضوء هذا فصلنا القول في الآليات التي استخدمها العديد من الباحثين خصوصا «غودل» للوصول إلى النتائج التي عبرعنها بواسطة مبرهناته . ووقفنا بهذا الصدد عند التعميمات المختلفة لهذه المبرهنات ، وكذا التأويلات التي قدمت لها والتي أجمعت على خضوع الأنساق الصورية لحدود بعضها داخلي وبعضها الآخر خارجي . وقد ساقنا البحث في هذه القضايا إلى تقويم أو إعادة تقويم بعض التصورات بالإضافة إلى تفييىء النتائج التي ذكرناها . حيث صنفنا الحدود في إطارها العام إلى حدود داخلية وأخرى خارجية . فربطنا النوع الأول بالصورنة ذاتها ، في حين يتعلق الثاني بالمسالك الاخرى (الحدس) التي نستعين بها لتجاوز حدود الصورية .إلا أن هذه الاجراءات تعكس بدورها حدود العقل والفكر الإنساني عامة .

قائمة بالرموز المستعملة

ب،جـ ، د، ه، . .	متغيرات دالة على القضايا
س،عـ ، ف ، . .	متغيرات دالة على الأشخاص
$\overline{س}$ ، $\overline{عـ}$ ، $\overline{ف}$ . .	ثوابت دالة على الأشخاص
ك ، ل ، م ، . .	ثوابت دالة على المحمولات(أو الصفات)
~	النفي
$\wedge$	الوصل
$\vee$	الفصل
$\leftarrow$	الشرط
$\leftrightarrow$ $\equiv$	التشارط و التكافؤ
$\leftarrow$	اللزوم
$\vee$	السور الجزئي(البعضي) .
$\wedge$	السور الكلي
$\supset$	التضمن
$\ni$	الإنتماء
★	رابط إثنائي ما
ص	صادق
ک	كاذب
« "با" »	إسم قضية ما

المقابلات الأجنبية للمصطلحات المستعملة

Degré	Degree	أس
Pimitif	Primitive	أولي
Premier (nombre)	Prime (Number)	أول عدد
Trace	Trace	أثر
Sui-référence(auto-référence)	Self-reference	إحالة ذاتية
Mécanismes(Techniques)	Mecanisms(Techniques)	آليات
Interprétation	Interpretation	تأويل
Combinaison	Combination	تأليف(إقتران)
Metaphore	Metaphor	إستعارة
Refutation	Refutation	إبطال
Sui-falsificateur	Self-refutation	إبطال ذاتي
Décidabilité	Decidability	البت
Structure	Structure	بنية
Trival	Vulgar(coarse expression)	مبتذل
Substitution	Substitution	إستبدال
Théorème	Theorem	مبرهنة
Séquence	Sequence	متوالية
Complétude	Completeness	تمام
Affirmation	Affirmation	إثبات

Constante	Constant	ثابت
Racine	Square	جذر
Homogène	Homogenous	متجانسة
Assertion	Assertion	جزم
Empirique	Empirical	تجربي
Argument	Argument	حجة
Intuition	Intuition	حدس
Libre	Free	حر
Prédicat	Predicate	محمول
Prédicatif	Predicative	حملي
Limites	Limits (bounds)	حدود
Tautologie	Tautologie	تحصيلية (تحصيل حاصل)
Calcul des propositions	Sentence calculs	حساب االقضايا
Calculs des prédicats	Predicate calculs	حساب المحمولات
Calcul des prédicats du premier ordre	First order Predicate calcul	حساب محمولات الدرجة الأولى
Vérification (Satisfaction)	Verification (Satisfaction)	تحقق
Auto-vérification	Self-verification	التحقق الذاتي
Arithmétisation	Arithmetization	تحسيب
Arbitraire	Arbitrary	تحكمي
Particulier	Particular	خاص
Particularité	Particularity	خاصية
Spécifique	Specific	خصوصية
Opaque	Opacity	خفي
Echec	Chek	اخفاق
Cercle vicieux	Vicious circle	دور

Thèse	Thesis	دعوى
Preuve	Proof	دليل
Fonction	Function	دالة
Fonction propositionnelle	Sentencial function	دالة قضوية
Fonction récursive	Recursive function	دالة استقرائية
Affinement	Refinement	تدقيق
Mention	Mention	ذكر
Symbole	Symbol	رمز
Réduction	Reduction	رد
Ordre	Order	رتبة(درجة)
Hiérarchie	Hierarchy	تراتبية(تدرج)
Mathématisation	Mathematization	ترويض
Méta-mathématique	Meta-mathematics	الرياضيات الفوقية (رياضيات الرياضيات)
Quantificateur	Quantifier	سور
Quantificateur existentiel	Existential quantifier	سور وجودي
Quantificateur universel	Universal Quantifier	سور كلي
Axiome	Axiom	مسلمة
Projection	Projection	إسقاط
Axiomatisation	Axiomatization	تسليمية
Attributif	Attributive	إسناد
Consistance	Consistency	إتساق
Series	Series	سلسلة
Transparent	Transparent	جلي
Exemple	Example	شاهد
Paraphrase	Paraphrase	تشارح

Equivoque	Equivocal	إشتراك
Isomorphisme	Isomorphism	تشاكل
Derivation	Derivation	إشتقاق
Forme	Form	صورة
Formelogique	Logical form	صورة منطقية
Forme semantique	Semantic form	صورة دلالية
Formalisation	Formalization	صورنة
Formalisme	Formalism	صورية
Vérité	Truth	صدق
Validité	Validity	صحة
Explicite	Explicit	صريح(إظهاري)
Stratifier	Stratify	صنف
Taxionomique	Taxionomic	تصنيفيه
Implicite	Implicit	ضمني إضماري
Axiomatique	Axiomatic	طريقة تسليمية (تنسيقية)
Méthode récursive	Recursive method	طريقة استقرائية
Correspondance	Correspondence	تطابق
Absolue	Absolute	مطلق
Enumérer	Enumerate	عد
Incomplétude	Incompleteness	عدم التمام
Inconsistance	Inconsistency	عدم الإتساق
Designation	Designation	تعيين
Usage	Usage	إستعمال
Reflexivité	Reflexivity	إنعكاسية
Indéfini	Indefinite	غير محدد
Indécidable	Undecidable	غير قابل للبت

Variable	Variable	متغير
Hétérogène	Hetergeneous	تغاير
Sophisme	Sophism	مغالطة
Effectif	Effective	فعال
Effectif(procédure)	Effective(Procedure)	فعال(إجراء)
Hypothèse	hypothesis	فرضية
Hypothético-déductive	Hypothetic-deductive	فرضي إستنباطي
Examen	Examination	فحص
Paradoxe	Paradox	مفارقة
Intension	Intention	مفهوم
Acceptable	Acceptability	قبول
Catégoricité	Categoricity	قطعية
Compétence	Competence	قدرة
Contexte	Context	مقام
Présupposition	Presuppossition	إقتضاء
Catégorie	Category	مقولة
Faux	False	كاذب
Adequate	Adequacy	كفاية
Equivalence	Equivalence	تكافؤ
Acquisition	Acquisition	إكتساب
Corrollaire	Corrollary	لازمة
Langage formel	Formal language	لغة صورية
Langage-objet	Object-language	لغة شيئية
Méta-langage	Meta-language	لغة فوقية(لغة اللغة)
Langage naturel	Natural language	لغة طبيعية
Lemme	lemma	ممهدة

Constante	Constant	ثابت
Racine	Square	جذر
Homogène	Homogenous	متجانسة
Assertion	Assertion	جزم
Empirique	Empirical	تجربي
Argument	Argument	حجة
Intuition	Intuition	حدس
Libre	Free	حر
Prédicat	Predicate	محمول
Prédicatif	Predicative	حملي
Limites	Limits (bounds)	حدود
Tautologie	Tautologie	تحصيلية (تحصيل حاصل)
Calcul des propositions	Sentence calculs	حساب االقضايا
Calculs des prédicats	Predicate calculs	حساب المحمولات
Calcul des prédicats du premier ordre	First order Predicate calcul	حساب محمولات الدرجة الأولى
Vérification (Satisfaction)	Verification (Satisfaction)	تحقق
Auto-vérification	Self-verification	التحقق الذاتي
Arithmétisation	Arithmetization	تحسيب
Arbitraire	Arbitrary	تحكمي
Particulier	Particular	خاص
Particularité	Particularity	خاصية
Spécifique	Specific	خصوصية
Opaque	Opacity	خفي
Echec	Chek	اخفاق
Cercle vicieux	Vicious circle	دور

Thèse	Thesis	دعوى
Preuve	Proof	دليل
Fonction	Function	دالة
Fonction propositionnelle	Sentencial function	دالة قضوية
Fonction récursive	Recursive function	دالة استقرائية
Affinement	Refinement	تدقيق
Mention	Mention	ذكر
Symbole	Symbol	رمز
Réduction	Reduction	رد
Ordre	Order	رتبة(درجة)
Hiérarchie	Hierarchy	تراتبية(تدرج)
Mathématisation	Mathematization	ترويض
Méta-mathématique	Meta-mathematics	الرياضيات الفوقية (رياضيات الرياضيات)
Quantificateur	Quantifier	سور
Quantificateur existentiel	Existential quantifier	سور وجودي
Quantificateur universel	Universal Quantifier	سور كلي
Axiome	Axiom	مسلمة
Projection	Projection	إسقاط
Axiomatisation	Axiomatization	تسليمية
Attributif	Attributive	إسناد
Consistance	Consistency	إتساق
Series	Series	سلسلة
Transparent	Transparent	جلي
Exemple	Example	شاهد
Paraphrase	Paraphrase	تشارح

Equivoque	Equivocal	إشتراك
Isomorphisme	Isomorphism	تشاكل
Derivation	Derivation	إشتقاق
Forme	Form	صورة
Formelogique	Logical form	صورة منطقية
Forme semantique	Semantic form	صورة دلالية
Formalisation	Formalization	صورنة
Formalisme	Formalism	صورية
Vérité	Truth	صدق
Validité	Validity	صحة
Explicite	Explicit	صريح(إظهاري)
Stratifier	Stratify	صنف
Taxionomique	Taxionomic	تصنيفيه
Implicite	Implicit	ضمني إضماري
Axiomatique	Axiomatic	طريقة تسليمية (تنسيقية)
Méthode récursive	Recursive method	طريقة استقرائية
Correspondance	Correspondence	تطابق
Absolue	Absolute	مطلق
Enumérer	Enumerate	عد
Incomplétude	Incompleteness	عدم التمام
Inconsistance	Inconsistency	عدم الإتساق
Designation	Designation	تعيين
Usage	Usage	إستعمال
Reflexivité	Reflexivity	إنعكاسية
Indéfini	Indefinite	غير محدد
Indécidable	Undecidable	غير قابل للبت

Variable	Variable	متغير
Hétérogène	Hetergeneous	تغاير
Sophisme	Sophism	مغالطة
Effectif	Effective	فعال
Effectif(procédure)	Effective(Procedure)	فعال(إجراء)
Hypothèse	hypothesis	فرضية
Hypothético-déductive	Hypothetic-deductive	فرضي إستنباطي
Examen	Examination	فحص
Paradoxe	Paradox	مفارقة
Intension	Intention	مفهوم
Acceptable	Acceptability	قبول
Catégoricité	Categoricity	قطعية
Compétence	Competence	قدرة
Contexte	Context	مقام
Présupposition	Presuppossition	إقتضاء
Catégorie	Category	مقولة
Faux	False	كاذب
Adequate	Adequacy	كفاية
Equivalence	Equivalence	تكافؤ
Acquisition	Acquisition	إكتساب
Corrollaire	Corrollary	لازمة
Langage formel	Formal language	لغة صورية
Langage-objet	Object-language	لغة شيئية
Méta-langage	Meta-language	لغة فوقية(لغة اللغة)
Langage naturel	Natural language	لغة طبيعية
Lemme	lemma	ممهدة

Extension	Extension	ماصدق
Sens	Meaning	معنى
Représentation	Representation	تمثيل
Negation	Negation	نفي
Modèle	Model	نموذج
Type	Type	.
Système	System	نسق
Système formel	Formal System	نسق صوري
Théorie de la correspondance	Correspondence theory	نظرية التطابق
Antinomie	Antinomy	نقيضة
Contradiction	Contradictio n	تناقض
Incompatibilité	Incompatibility	تناف
Déduction	Deduction	إستنباط
Inférence	Inference	إستنتاج
Méta-logique	Meta-logic	المنطق الفوقي (منطق المنطق)
Logique modale	Modal logic	المنطق الموجه
Logique naturelle	Natural logic	المنطق الطبيعي
Logique deviante	Deviant logic	المنطق المنحرف
Logique combinatoire	Combinatory logic	المنطق التأليفي
Unité	Unity	وحدة
Description	Description	وصف
Engendrer	Generate	ولد
Univoque	Univocal	متواطيء
Conventionel	Conventional	مواضعاتي
Occurence	Occurence	موقع

المراجع باللغة العربية

♦ طه، عبد الرحمن : في أصول الحوار وتجديد علم الكلام، المؤسسة الحديثة للنشر والتوزيع، الدار البيضاء، 1987 .

♦ طه، عبد الرحمن : المنطق والنحو الصوري ، دار الطليعة، بيروت، 1983 .

♦ طه، عبد الرحمن : فقه الفلسفة 1 الفلسفة والترجمة المركز الثقافي العربي، الدار البيضاء، 1995 .

♦ طه، عبد الرحمن : «مفهوم البنية بين الرياضيات والمنطقيات»المناظرة، السنة الثالثة، العدد الخامس، 1992 .

♦ طه، عبد الرحمن :«الإستعارة بين حساب المنطق ونظرية الحجاج»، المناظرة، السنة الثانية، العدد 4 ، ماي 1991 .

♦ المتوكل، أحمد : الوظائف التداولية في اللغة العربية، دار الثقافة، الدارالبيضاء، 1985 .

♦ المتوكل، أحمد : اللسانيات الوظيفية : مدخل نظري، منشورات عكاظ، الرباط ، 1989 .

♦ المتوكل، أحمد : «مبدأ الوظيفة وصياغة الأنحاء» المناظرة، السنة الثانية، العدد 3 يونيه 1990 .

♦ المتوكل، أحمد : «التمثيل الدلالي ـ التداولي في النحو الوظيفي من بنية خطية إلى بنية متعددة الطبقات»، **المناظرة**، السنة الثالثة، العدد الخامس، يونيه1992 .

المراجع باللغات الأجنبية

* Andrès, Mireille : Lacan et la question du métalangage, Point hors linge, Paris, 1987.

* Arrivé, Michel :<< quelques notes sur le statut du métalangage chez Jacques Lacan >>. DRLAV , n°32, 1985, pp. 1-19.

* Bar, Hillel,Y : << Pragmatics of natural languages, Dordrecht,1971.

* Bar, Hillel,Y : Language and information, Addison- Wesley Publishing compagny, 1973.

* Barbault, M.C&Desclés,J,P: << vers une formalisation des grammaires transformationnelles >>Mathématiques et sciences Humaines, N°34,1971,p.p.27-41.

* Barwise,Jon & Etchemendy, Jhon : The liar- An essay in truth andcircularrity, University Press,oxford, 1989.

* Barwise, J &Perry : Situations and attitudes, Mit Press, Cambridge, 1983.

* Benjamins, J : Explorations in Semantics and Pragmatics, Amsterdam, 1980.

* Benthem, Van : Essays in logical Semantics, Reidel.D, Dordrecht 1986.

* Benveniste, Emile : Problèmes de linguistique générale, Gallimard, Paris, 1974.

* Berrendonner,Alain : Eléments de pragmatique, linguistique, Minuit, Paris, 1981.

* Beth, Evert Willem : Les fondements logiques des mthém-atiques,Gauthier-Villars, Paris, 1995.

* Bourbaki, Nicolas : Elements de mathématique, Hermann, Paris, 1969.

* Blanche, Robert : L'Axiomatique, P.U.F , Paris, 1980.

* Blanche, Robert : Le raisonnement, P.U.F, Paris, 1973.

* Cafi, Claudia : << Some remarks on illocution and meta-communication>> in Journal of Pragmatics, N°8, NorthHolland, 1984, pp,449-467.

* Cargile, James : Paradoxes -Astudy in Formand Predication, cambridge university Press, London, 1979.

* Cavaillès, Jean : Axiamatique et système formel, Hermann, Paris,1938.

* Cesar, Jean : le théorème de Gödel - un théorème fondamental de la logique mathématique texte de la causerie mathématique présentée par Irem de Besançon 1980.

* Celeyrette, jean : << La mathématisation en question >> , Modeles liguistiques, Tome II, fasicule 1, Publiée par le centre interdisciplinaire de recherches en linguistique de lille III, 1980,pp.3-17.

* Copi, I.M : Symbolic logic, Macmillan Publishing, Co. Inc, New-york,1973.

* Corneille, J.L: La Linguistique structurale - Sa portée, ses limites, libraire larouse, Paris, 1976.

* Culioli Antoine : << Apropos d'opérations intervenant dans le traitement formel des langues naturelles>>, Mathématiques et Sciences Humaines, N° 34, Gauthier - Villars, Paris, 1971,pp.7-15.

* Culioli Antoine : << La formalisation en linguistique>> Cahiers pour l'analyse, N°9, Seuil , 1968 , pp. 107-117.

* Curry,Haskell Brooks : Foundations of mathematical logic, Dover Publications , Newyork , 1973.

* Chomsky, Noam : Structures syntaxiques, Seuil, Paris, 1969.

* Chomosky , Noam : Aspects of the theory of syntax, Mass, MIT Press, cambridge, 1965.

* Chomsky Noam : Dialogues avec Mitsou Ronat, flammarion, Paris, 1977.

* Chomsky, Noam : Essays on form and interpretation , Elsevier, North Holland, 1977.

* Chomsky, Noam : Reflections on language, Pantheon, Newyork 1975.

* Chomsky, Noam : Studies on semantics in generative grammar, Mouton , la Haye, 1972.

* Chomsky, Noam : et Miller, George : L'analyse formelle des langues naturelles, Gauthier-Villar / Mouton,Paris, 1968.

* Chomsky, Noam : Lectures on government and binding, Foris Dordrecht, Holland, 1981.

* Church, alzano : Introduction to meta mathematical logic, University Press, Princeton, 1956.

* Cresswell, M.J : Logics and languages, Methuen and coultd, London, 1973.

* Davidson, Donald : <<Semantics for natural languages>>, Inquiries into truth and interpretation, oxford university Press, New-york, 1984.pp.55-64.

* Desclés, jean pierre : << L'attitude formalisante en linguistique >> Mathématiques et Sciense Humaines, N°34, 1971, PP. 17-25.

* Désclés, Jean Pierre << Mathematisation des concepts linguistiques >> modèles linguistique. Tom II , Fascicule 1 , publiée par le centre interdisciplinaire de recherches en linguistiques,CIRL Université du lille III, 1980, pp 21-53

* Donnellan, Keith.s : << reference and definite descriptions>> the philosophcal, Review, N°75, 1966, pp281-304.

* Dubarle, Dominique : Logos et formalisation du langage, Klincksieck, Paris 1977.

* Ducrot, oswald : Dire et ne pas dire, Hermann, Paris, 1972.

* Ducrot, oswald : Le dire et le dit, Minuit, Paris, 1984.

* Ducrot, oswald : Les echelles argumentatives, Minuit, Paris, 1980.

* Dument, M : Pholosophy of language, Duck Worth, london, 1973.

* Dumitriu, Anton : << The solution of logic - mathematical Paradoxes >> international philosop Quaterly, 1969 , pp 63 - 100.

* Dumitriu, Anton : << les limitations des systèmes formels >>, international logic Review, N° 27, 1983 , pp 527.

* Fisher, Sophie : <<<< Je>> ne ment pas>>, bulletin de linguistique appliquée et génèrale, Université Besançon, N°9. 1982. pp 129 - 137.

* Fraassen Bac c. van : << Inference and self - inference >> semantics of natural language, edited D. Davidson G. Harman, Reidel publishing campagny / Dordrecht. Holland, 1972 pp 695-708.

* Fraassen Bac c. van : formal semantics and logic; mac millan compagny, New york, 1971.

* Galmiche, Michel : Semantique linguistique et logique, P.U.F, Paris, 1991.

* Gardies, Jean louis : la logique du temps, Presses universitaires de France, Paris, 1975.

* Gazdar, G : Pragmatics : implicature:pressupposition and logical form, A cademic press, New york, 1979.

* Gauthier, yvon : Méthodes et concepts de la logique formelle, Presses de l'université de Montreal,1978.

* Gentzen, Gerhard : Recherches sur la déduction logique, P.U.F, Paris, 1955.

* Gochet, Paul : Esquisse d'une théorie nominaliste de la proposition,A. colin, Paris, 1972.

* Gochet, Paul : Quine en prespective, Flammarion, Paris, 1978.

* Godart, wendling beatrice: la vérité et le menteur- les paradoxes sui falsificateurs et la semantique des langues naturelles, C.N.R.S, Paris, 1990.

* Gödel, Kurt : Russell's mathematical logic, The philosophy of bertrand Russell, schlipp tudor, New york, 1951.

* Gödel, Kurt :on undecidable propositions of formal mathematical systems, Princeton, 1934.

* Gödel, Kurt :<< Some meta mathematical results on completeness and consistency on formally undecidable propositions of Principia Mathematica and related systems I and on.Completeness and consistency >> (1930 b. 1931, and 1931 a),1931.

* Guenthner, F.& schmidt, SJ : Formal semantics and pragmatics for natural languages, Dordrecht, Holland, 1978.

* Granger, Gilles Gaston : Langages et epistémologie, klincksieck, Paris, 1979.

* Granger, Gilles Gaston : Pensée formelle et science de l'homme, Montaigne, Paris, 1967.

* Grize, jean blaise:<< Remarques sur les limitations des formalismes>> , Etudesd'epistémologie génétique, P.U.F.Paris , 1962.

* Grize, jean blaise:<< Metalangue et metamathématique>> Linguistique et mathématique, edition Peter Lang SA,Berne 1982, pp: 188, 197.

* Grize, jean Blaise:<< Qelques problèmes logico-linguistiques>> Mathématiques et sciences

* Grize, jean Blaise: Logique moderne, Mouton, Paris, 1973.

* Gross, M. & Lentin, A : Notions sur les grammaires formelles,Gauthier-villars, Paris, 1970.

* Gruning, Roland : << La Semantique des mondes possibles et ses limites>>, DRLAV, N°26,1982 PP 63 - 89.

* Humaines, N°: 35, Gauthier - villars, Paris, 1971,pp : 43-50.

* Haack, Susan : Philosophy of logics, cambridge university Press, cambridge,1978.

* Harris, Zellig : << Matematical structure of language>>, inter science, John wiley, New york, 1968.

* Heijenoort, Jean van : << From Frege to Gödel >> A source book in mathematical Logic, 187 ,1931, Harvard university press, 1967.

* Heyting, Arend : Intuitionism : An introduction, Amesterdam, North Holland,1956.

* Hintikka, jaakko :The Semantics of questions and the questions of semantics, North Holland Asterdam, 1976.

* Hintikka, jaakko : The Intentions of intentionality, Dordrecht , Reidel. 1975.

* Hintikka, jaakko : A counter example to Tarski-type truth- définitions as applied to natural languages Philosophia, N°:5, 1975 . PP : 207-212.

* Hughes,G.E & cresswell H. J : An Introduction to modal logic, Methuen and co.ltd, 1973.

* Hjelmslev, louis : Prolégomènes à une théorie du langage, Minuit, Paris, 1971.

* Jacob, Pierre : De Vienne à Cambridge, Gallimard, Paris, 1980.

* Jackobson, Roman : Essai de linguistique générale, Minuit Paris, 1963.

* Kalinowski, George : Sémiotique et philosophie, Hadès Benjamins, Paris/ Amesterdam 1985.

* Katz, J : Philosophie du langage, Payot, Paris, 1971.

* Keenan, E.L : Formal Semantics of natural language, Cambridge university press / New york, 1975.

* Kleene, Stephen . C : Introduction to metamathematics, Publishing compagny, Amesterdam, North Holland, 1970.

* Kleene, Stephen . C : Logique mathematique, A.Colin, Paris, 1971.

* Kneale, w.c.& Kneale M: The development of logic, Clarendon Press, Oxford 1962.

* Kneale, William : << Russell's paradox and some others >> The british journal for the philosophy of science, XXII,4, 1971, PP 321-338.

* Kripke, Saul : << Outline of a theory of truth >>, The journal of philosophy, 72,1975,pp 690-716.

* Kripke, Saul : La logique des noms propres, Minuit, Paris, 1982 .

* Kripke, Saul : << Naming and Necessity >>, Semantics of natural language, edited by D.Davidson & G.Harman, D.Reidel, Publishing compagny/Dordrecht-Holland, pp, 253-355.

*Lacan,Jacques : Ecrits, Seuil, Paris , 1966.

* Ladriere, Jean : les limitations internes des formalismes, Gauthier-Villars, Paris /E.Nauwelaerts Louvain, 1957.

* Ladriere, Jean : << Le théorème de löwenheim-Skolem>> Cahiers pour l'analyse, la formalisation ,10 Seuil, 1969, pp. 109-130.

* Ladriere, Jean : << les limitatons des formalismes et leur signification philosophique>>, Dialectica, n°14, 1960, pp. 299 - 328.

* Lakoff, G. & JHonson, M : Metaphors we live by, university of Chicago Press, Chicago,1980.

* Lakoff, G : Linguistique et logique naturelle, Klincksieck, Paris, 1976.

* Leech, G : Explorations in Semantics and pragmatics, Jhon Benjamins , Amesterdam,1980.

* Linsky, leonard : Le problème de la référence, Seuil, Paris, 1974.

* Linsky leonard : Semantics and the philosophy of language, collection of readings university of Illinois Press, Urbana, Chicago, London, 1972.

* Lyons, J : Semantics, cambridge university 1977.

* Lyons, J : New Horizons in linguistics, Penguin Books, Newyork, 1970.

* Martin, Robert : Langage et croyance les << univers de croyance >> dans la théorie sémantique. Pierre Mardaga, Bruxelles, 1987.

* Martin, Robert : Pragmatics truth and language Dordrecht, Reidel, 1976.

* Martin, Roger : Logique contemporaine et formalisation Presses universitaires de France, Paris, 1964.

* Martinet, Andre : Langage et fonction, Gonthier / Denoël, Paris, 1969.

* Meyer, Michel : Logique langage et argumentation, Hachette, Paris, 1982.

* Milner, jean claude : Introduction à une science du langaage, Seuil, Paris, 1989.

* Montaigne, Richard: Formal philosophy, Thomason.R. ed, yale university Press, New Haven, 1974.

* Montaigne Richard : Pragmatics and intensional logic, Semantics of natural language, edited by, D.Davidson & G.Harman , D.Reidel publishing compagny / Dordrecht. Holland, 1972, pp. 142-168.

* Mouloud, Noël : Langage et structure: essais de logique et semiologie, Payot, Paris, 1969.

* Mouloud, Noël : les Structures : la recherche et le savoir, Payot Paris, 1968.

* Mouloud, Noël : L'analyse et le sens : essai sur les préalables semantiques de la logique et de l'epistémologie, Payot, Paris, 1976.

* Mouloud, Noël .Richard Montaigne : << La tentative de construction d'un métalangage formel>>, dans histoire, epistémologie, Langage, 1,1979 , pp . 23-38.

* Mc Cawley James D : Everyting that linguistics have always wanted to know about logic but were ashamed to ask, university of Chicago, Chicago,1960.

* Nagel, ernest & Newman , James R : Gödel'S proof , university press, New york, 1958.

* NEF, Frédéric : Logique et langage : essai de la sémantique intensionelle, Hermès, Paris, 1988.

* Pabion, jean François : Logiqque mathematique, Hermann, Paris, 1976.

* Piaget Jean : Encyclopedie de la pleïade. Logique et connaissance scientifique. Gallimard, Paris, 1967.

* Pair, C : << La formalisation des langages de programmation >> Mathématiques et Sciences Humaines, n°34, 1971,pp.71-86.

* Quine,Willard Van Orman : The Way of paradox and others essays, Harvard university Press, Cambridge, 1979.

* Quine , Willard Van Orman : Philosophie de la logique , Montaigne , Paris , 1975.

* Quine , Willard Van Orman :Le mot et la chose , Flammarion , Paris , 1977.

* Quine , Willard Van Orman : Mathematical logic, Havard university Press, Cambridge, 1951.

* Recanati , François : La transparence et l'ennonciation, Seuil, Paris, 1979.

* Recanati , François :<< Une solution du paradoxe du menteur et son interêt pour la sémantique contemporaine>> Archéologie du signe, Toronto, Ontario , Institut Pontifical d'études Médiévales, Recueil d'études Médiévales, n°3, 1983, pp. 251-364.

* Rey - Debove , Josette , Le Métalangage : étude linguistique du discours sur le langage, le Robert, Paris, 1978.

* Rey - Debove , Josette , << Le Métalangage en prespective >>, DRLAV, n° 32, 1985, pp. 21-32.

* Rey - Debove , Josette : Les logiciens et le métalangage naturel, Histoire, epistémologie, langaage1 , 1979, pp. 15-22.

* Rosser,Barkley. J & Wang , Hao :<< Non standard model for formel logics >> Journal of symbolic logic, vol 15, 1950, pp. 113-129.

* Roure, Marie louise : logique et métalogique, emmanuel vitte, Paris / Lyon , 1957.

* Russell, Bertrand & Whithead , N, A: Principia Mathematica , Press universsity , Cambridge(1910 -1913),

*Russell , Bertrand : Signification et Vérité, Flammarion , Paris , 1969.

* Searle, Jhon. R Les actes de langaage , essai de philosophie du laangage, Hermann, Paris, 1972.

* Sinaceur , Hourya : Corps et modèles, essai sr l'histoire de l'algèbre rèelle, libraire philosophique J.vrin , Paris , 1991.

* Sommers Fred << On concepts of truth in natural languages>> Review of metaphysics . XXIII, 1969,PP. 259 - 286 .

* Sowitch , walter. J Andal : The formal complexity of natural language, D.Reidel Publishing compagny, Dordrecht, North Holland, 1987.

* Strawson, Peter. F : Etudes de logique et de linguistique, Seuil Paris 1971.

* Tarski, Alfred: Logique Sérmantique, métamathematique, A. colin, Paris 1972.

* Tarski, Alfred : Introduction à la logique, Gauthier, Villars Paris. 1960.

* Tarski, Alfred : << The semantic conception of truth and the foundations of Semantics>>, semantic and thephilosophy of lan-

guage , A collection of readings, edited by leonard linsky, universsity of illinois Press Urbana, Chicago, London, 1972, pp.13-47.

* Vernant , Denis : Introduction à la philosophie de la logique, Pierre Mardaga, Bruxelles, 1986.

* Vodoz, Isabelle : << Wittgenstein: un refus de la métalangue>>, DRLAV, C.N.R.S,Paris, 1985 pp . 33 - 45.

* Vuillemin, Jules : Leçons sur la première philosophie de Russell, A.colin,Paris , 1968.

* Wang, Hao: Kurt Gödel, A. colin , Paris, 1990.

* Wilson, D: Presupposition and non-Truth conditional Semantics, Academic Press, New york, 1975.

* Wittgenstein, Ludwing, Josef : Tractatus- logico- philosophicus, suivi des investigations philosophiques. Paris , 1961 .

* Wittegenstein , Ludwing, Josef : Le cahier bleu et le cahier brun, Gallinard, Paris,1965.